



PENGARUH VARIASI LATIHAN LOMPAT GAWANG TERHADAP KEMAMPUAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA CLUB VOLI GENERATIONS PASAMAN BARAT

Taufik Nur Alif Putra¹, Bafirman², Muhammad Sazeli Rifki³, Ilham⁴

¹Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

²Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

³Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email : taufikputra727@gmail.com

Received: artikel dikirim 11 Agustus 2025 ; Revised: artikel revisi 19 Agustus 2025; Accepted: artikel diterima 20 Oktober 2025

Taufik Nur Alif Putra. 2025. Pengaruh Variasi Latihan Lompat Gawang terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai pada Club Voli Generations Pasaman Barat

The Influence of Jumping Variation Training on The Explosive Muscle Power Of The Legs In The Generations Volleyball Club of Pasaman Barat

Abstract: The aim of this study is to analyse the impact of variations in hurdle jump training on the improvement of explosive leg muscle strength in athletes from the Generations Volleyball Club, originating from Pasaman Barat Regency. This type of research falls under the category of quasi-experimental research. The study was conducted from May to June 2025 at the Generations Volleyball Club field, Pasaman Barat Regency. The population involved in this study includes all volleyball athletes from the Generations Club in Pasaman Barat Regency, totalling 35 individuals. The sampling method applied in this research is purposive sampling, resulting in a sample size of 14 male athletes. The instrument used in this study is a vertical jump test. For data analysis, the t-test statistical method was employed. The findings of this study indicate that there is an effect of variation in hurdle jump training on the explosive power capacity of the leg muscles of the Generations Pasaman Barat volleyball club athletes, with a calculated value of 5.96 > table value of 1.77, indicating an average increase in explosive power ability of the leg muscles by 2.2 points. This means that variation in hurdle jump training is highly efficient in improving the explosive power of the leg muscles.

Keywords: Variation of Exercises, Hurdle Jumping, Leg Muscle Explosiveness.

Abstrak: Tujuan dari studi ini adalah untuk menganalisis dampak variasi latihan lompat gawang terhadap peningkatan kekuatan ledak otot tungkai pada atlet Bolavoli Klub Generations yang berasal dari Kabupaten Pasaman Barat. Tipe penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian eksperimen semu (*Quasy eksperimen*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2025 di Lapangan Bolavoli Klub Generations, Kabupaten Pasaman Barat. Populasi yang terlibat dalam studi ini mencakup semua atlet Bolavoli dari Klub Generations Kabupaten Pasaman Barat yang berjumlah 35 orang. Metode pengambilan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, sehingga jumlah sampel pada penelitian ini adalah 14 atlet putra. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes lompat vertikal. Untuk menganalisis data, digunakan metode statistik uji t.

How to Cite: Taufik Nur Alif Putra, Bafirman, Sazeli Rifki & Ilham (2025). Pengaruh variasi latihan lompat gawang terhadap daya ledak otot tungkai pada club voli generations pasaman barat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(4), 33-39. doi:<https://doi.org/10.21831/jk.vXiY.00001>



Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh variasi latihan lompat gawang terhadap kapasitas daya ledak otot tungkai atlet klub bolavoli Generations Pasaman Barat dengan nilai $t_{hitung} 5,96 > t_{tabel} 1,77$, yang menunjukkan rata-rata peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai sebesar 2,2 poin. Hal ini berarti bahwa variasi dalam latihan lompat gawang sangat efisien dalam meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai.

Kata Kunci: Variasi Latihan, Lompat Gawang, Daya Ledak Otot Tungkai.

PENDAHULUAN

Olahraga adalah elemen dari kegiatan harian manusia yang berperan dalam membangun kesehatan fisik dan mental (Ilham, 2024). Dengan melaksanakan olahraga secara konsisten dan teratur, setiap orang punya kesempatan untuk menemukan bakat mereka, bahkan bisa mengasah potensi yang ada dalam diri masing-masing individu, sehingga bisa memberikan manfaat bagi komunitas dan lingkungan di sekitarnya.

Dari berbagai jenis olahraga yang ada saat ini, salah satu yang patut memperoleh fokus dan pengembangan adalah bolavoli. Bolavoli suatu jenis olahraga yang saat ini banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Hal ini terlihat dari banyaknya pertandingan bolavoli yang diselenggarakan, baik itu dalam event resmi yang diadakan oleh pemerintah daerah maupun event tidak resmi yang dikelola oleh komunitas. Popularitas bolavoli di kalangan masyarakat juga tercermin dari jumlah klub bolavoli yang terbentuk, mulai dari kota-kota besar hingga desa-desa kecil, serta adanya kejuaraan yang diadakan secara rutin antar daerah, provinsi, dan bahkan negara.

Menurut (Pratama E. P., 2018) permainan bola voli adalah sebuah aktivitas yang melibatkan bola yang dipantulkan di udara ke atas jaring secara bolak-balik dengan tujuan untuk menjatuhkan bola di area lapangan tim lawan, demi mencapai kemenangan. Olahraga voli dimainkan oleh dua tim, di mana setiap tim terdiri dari enam pemain, dan masing-masing tim berusaha untuk mendapatkan poin, sering kali atlet mencoba menghantam bola ke wilayah lawan, baik melalui servis, smash, blok, passing, maupun teknik tipu.

Salah satu strategi dalam bola voli yang dapat dimanfaatkan sebagai metode untuk menggapai poin adalah smash. Keahlian dalam melakukan smash adalah salah satu aspek penting yang harus dikuasai oleh setiap pemain untuk melancarkan serangan guna meraih angka dan meraih kemenangan. Menurut (Bakar, 2019) Smash/spike adalah salah satu jenis penyerangan dalam olahraga voli. Metode ini adalah salah satu teknik yang paling menarik dan menyita perhatian penonton dalam permainan voli. Spike juga menjadi serangan yang paling berbahaya bagi lawan. Bola yang dihasilkan dari pukulan spike memiliki ciri khas bergerak menukik, cepat, dan tajam.

Dalam cabang olahraga bolavoli, untuk mencapai hasil yang optimal ada sejumlah elemen yang berpengaruh terhadap para atlet dan harus dikuasai demi meraih prestasi, termasuk keadaan fisik, keterampilan, strategi, serta mental. Agar mampu melaksanakan berbagai teknik dalam bermain bolavoli dengan baik, dibutuhkan kondisi tubuh yang sangat baik. "Dalam bolavoli, berbagai aspek keadaan fisik diperlukan, seperti: kekuatan, stamina, daya pendorong, kecepatan, kelincahan, fleksibilitas, keseimbangan, koordinasi, ketepatan, dan reaksi." (Ahmadi, 2007)

Daya ledak otot kaki merupakan salah satu elemen fundamental dalam kebugaran fisik yang sangat krusial dalam permainan voli, seperti saat melakukan smash, set up, dan block. Ketinggian lompatan vertikal memungkinkan untuk melakukan smash, set-up, dan block dengan lebih efisien. Jika seorang atlet tidak memiliki daya eksplosif otot kaki yang baik ketika melompat dengan cepat, maka smash yang dilakukan akan sia-sia dan memberikan keuntungan bagi lawan. Saat melakukan set-up (umpan), jika bola pertama yang dikirim oleh rekan setim tinggi dan dekat dengan net, maka toser harus melompat setinggi mungkin untuk dapat memberikan bola dengan baik kepada spiker. Jika tidak, bola yang tinggi dan dekat dengan net tersebut akan melewati area lawan, yang membuka kemungkinan bagi lawan untuk melakukan serangan langsung terhadap bola yang telah lewat.

Kemudian pada bagian pemblokiran, apabila seorang pemblokir memiliki lompatan yang tidak tinggi, maka lawan akan lebih mudah untuk menyerang, membuat mereka mampu memasuki area lapangan sendiri. Oleh karena itu, untuk mengembangkan kekuatan otot tungkai yang optimal, cepat, serta akurat, sekaligus meningkatkan ketinggian lompatan saat melakukan smash, set-up, dan blok dalam permainan voli, diperlukan kemampuan untuk melompat lebih tinggi. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan suatu program latihan yang efektif, terencana, terstruktur, dan jenis latihan yang sesuai agar dapat mencapai sasaran yang diinginkan.

Ada banyak jenis latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot kaki, salah satunya adalah latihan plyometrics. Plyometrics merupakan suatu bentuk latihan yang berfokus pada penggabungan kecepatan dan kekuatan untuk menciptakan gerakan yang eksplosif. (Agus, 2019) Plyometric berarti latihan-latihan yang memiliki karakteristik dengan kontraksi-kontraksi otot yang kuat dalam merespons kecepatan, beban, dinamika, atau rentang gerakan otot. Jenis dari latihan plyometrics sangat bervariasi, termasuk penggunaan satu kaki atau dua kaki sebagai dasar. Contoh-contoh latihan tersebut meliputi lompatan vertikal berdiri, pendaratan dari kotak, lompatan jongkok, lompatan dari kotak, pemukulan bola, lompatan kedalaman, dan langkah samping, lompatan squat statis, lompatan tinggi dengan lutut ke atas, lompatan dari kotak ke kotak, serta lompatan rintangan (hops) lompatan kedalaman. (McNeely, 2009)

Semua latihan ini bertujuan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai. (Bafirman, 2008) menyatakan bahwa, faktor yang menentukan ledakan daya adalah intensitas dan laju kontraksi. Oleh karena itu, pengembangan para atlet harus dimulai dari lembaga yang menyediakan pelatihan fisik secara konsisten. Dari beberapa macam latihan plyometrics peneliti mengambil latihan Depth jump dan hurdle hops dikarenakan latihan tersebut sangat efektif untuk olahraga bolavoli dimana olahraga tersebut banyak menggunakan teknik lompatan Menurut (Asep B. d., Pembentukan Kondisi Fisik, 2018)) mengemukakan, “Latihan adalah kegiatan fisik yang dilakukan secara terencana dalam jangka waktu yang cukup lama, mengalami peningkatan bertahap dan bersifat personal, yang bertujuan untuk mengembangkan aspek fungsi dan psikologis manusia demi mencapai target yang telah ditetapkan”. Menurut (Budiwanto, 2012) “Latihan merupakan serangkaian aktivitas fisik yang dilakukan mengikuti rencana yang telah disusun secara terorganisir”.

Klub Generations Kabupaten Pasaman Barat termasuk dalam kelompok klub voli yang fokus pada pengembangan olahraga secara berkelanjutan dan terencana, bertujuan untuk mencetak atlet berbakat yang akan mengharumkan nama Sumatera Barat di tingkat daerah, nasional, bahkan internasional.

Berdasarkan informasi yang peneliti dapat dari pelatih klub Generations Kabupaten Pasaman Barat yang bernama Angga Primadoni dan asisten pelatih yang bernama Rahmat Dani, saat wawancara menjelaskan ada beberapa prestasi yang didapatkan. Beberapa diantaranya adalah Juara 1 open turnamen bebas di Kecamatan Kinali tahun 2019, Juara 1 turnamen open bebas di Kabupaten Agam Tigo Nagari tahun 2021, Juara 1 open turnamen bebas di kampung cubadak Kabupaten Pasaman Barat tahun 2022, Juara 2 open turnamen ipsapta cup 3 tahun 2023 dan untuk kejuaraan-kejuaraan di Kabupaten Pasaman Barat masih didominasi oleh atlet klub Generations Kabupaten Pasaman Barat.

Sesuai dengan hasil observasi bersama pelatih di Klub Generations Kabupaten Pasaman Barat, pelatih menyampaikan atlet Klub Generations Kabupaten Pasaman Barat akhir-akhir ini mengalami penurunan prestasi. Perihal tersebut peneliti melihat kondisi fisik atlet bola voli Klub Putra Generations Kabupaten Pasaman Barat masih rendah, tingkat kebugaran jasmanai yang kurang baik. Seperti tidak adanya gerakan ketika berusaha untuk mengejar pada saat melakukan block, smash, dan menangkis bola yang begitu dekat dengan net. Sebagaimana menurut (Dewi, 2020) Kebugaran fisik adalah kemampuan tubuh untuk melaksanakan aktivitas fisik sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang signifikan. Ini dapat dilihat melalui kesalahan yang dilakukan saat melakukan smash dan block, seperti bola yang terjebak di jaring, terkena blok dari lawan, dan jatuh di lapangan sendiri. Banyak smash yang dilakukan terlambat atau tidak dapat menempatkan bola pada posisi yang seharusnya.

METODE

Studi ini termasuk dalam kategori penelitian eksperimen semu (quasi-experimental) dengan Model One-Group Pretest-Posttest. Menurut (Arikunto, 2010) Eksperimen semu merupakan metode untuk menemukan hubungan antara dua variabel yang sengaja diciptakan oleh peneliti dengan menghilangkan, mengurangi, atau mengabaikan variabel lain yang mungkin mengganggu. Tujuan dari eksperimen ini adalah untuk menganalisis dampak dari perlakuan tertentu. Dalam penelitian ini, populasi yang diteliti terdiri dari 35 atlet Bolavoli Klub Generations Pasaman Barat yang aktif berlatih, dengan sampel yang diambil sebanyak 14 orang. Menurut (Sugiyono, 2011) Populasi merujuk pada area umum yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki ciri-ciri dan atribut tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis dan kemudian diambil kesimpulannya. Sedangkan Sampel menurut (Arikunto S. , 2019) bahwa “Sampel merupakan sebagian kecil atau perwakilan dari suatu populasi. Variabel yang diteliti terdiri dari variabel bebas (X) yang merupakan lompat gawang, dan variabel terikat (Y) yang berkaitan dengan daya ledak otot kaki. Data dianalisis melalui pengujian normalitas, pengujian homogenitas, dan pengujian hipotesis.

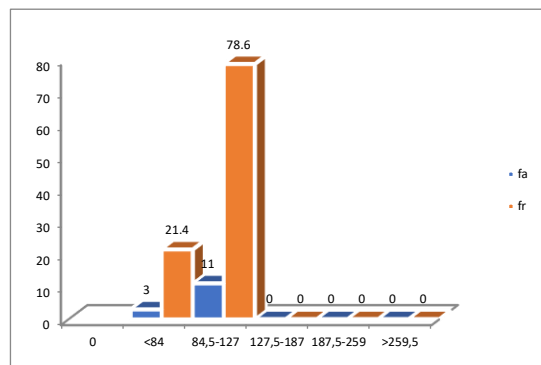
HASIL

1. Hasil Tes Awal Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan pemeriksaan data dari tes awal mengenai kekuatan otot tungkai pada 14 atlet bola voli, didapatkan bahwa dari 14 atlet yang menjadi objek penelitian, nilai tertinggi adalah 109,7 dan nilai terendah adalah 60,1. Selanjutnya, didapatkan bahwa deviasi standar adalah 13,30 dan nilai rata-rata adalah 93,71. Distribusi frekuensi dari hasil data awal tes.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Awal (*Pre-test*) Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai

No	Kelas Interval	<i>Pre-test</i>		Kriteria
		Absolut (Fa)	Relatif (%)	
1	>259,5	0	0	Baik sekali
2	187,5-259	0	0	Baik
3	127,5-187	0	0	Sedang
4	84,5-127	11	78,6	Kurang
5	<84	3	21,4	Kurang sekali
Jumlah		14	100	

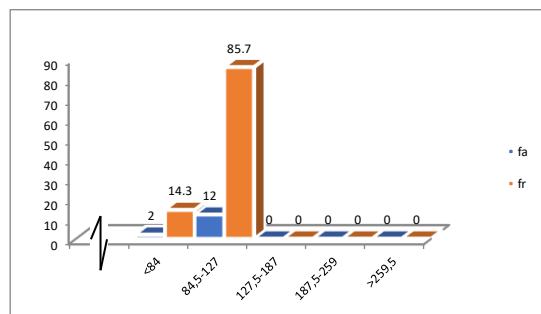


2. Hasil Tes Akhir Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan evaluasi hasil tes awal (*pre-test*) kekuatan otot tungkai pada 14 atlet bolavoli, dari total 14 atlet yang berfungsi sebagai sampel, ditemukan nilai tertinggi = 109,8 dan nilai terendah = 65,5. Selanjutnya, diperoleh deviasi standar = 12,36 dan nilai rata-rata = 95,86. Distribusi frekuensi dari data akhir (*post-test*).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai

No	Kelas Interval	<i>Pre-test</i>		Kriteria
		Absolut (Fa)	Relatif (%)	
1	>259,5	0	0	Baik sekali
2	187,5-259	0	0	Baik
3	127,5-187	0	0	Sedang
4	84,5-127	12	85,7	Kurang
5	<84	2	14,3	Kurang sekali
Jumlah		14	100	



3. Uji Normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai

No	Variabel	N	L _o	L _t	Distribusi
1	Kemampuan daya ledak otot tungkai (<i>pre-test</i>)	14	0.131	0,227	Normal
2	Kemampuan daya ledak otot tungkai (<i>post-test</i>)	14	0.150	0,227	Normal

4. Pengujian Hipotesis

Tabel 4. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

Variabel		Rata-rata	N	t _{hitung}	t _{tabel}	Keterangan
Kemampuan daya ledak otot tungkai	Data awal (<i>pre-test</i>)	93,7	14	5,96	1,77	Signifikan
	Data akhir (<i>post-test</i>)	95,9				

Hasil dari analisis Uji beda t menunjukkan adanya dampak dari berbagai jenis latihan lompat gawang terhadap kekuatan ledak otot tungkai para atlet di klub bolavoli Generations Pasaman Barat. Rata-rata kapasitas ledak otot tungkai sebelum latihan (*pre-test*) tercatat sebesar 93,7 sedangkan pada pengukuran akhir (*post-test*), rata-ratanya mencapai 95,9. Temuan ini juga didukung oleh analisis uji t, yang mana nilai t_h ditemukan sebesar 5,96 dan t_t sebesar 1,77 dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu, hipotesis H_a diterima dan hipotesis H_o ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan variasi dalam lompat gawang terhadap kekuatan ledak otot tungkai atlet di klub bolavoli Generations Pasaman Barat.

PEMBAHASAN

Hasil analisis hipotesis menunjukkan bahwa berdasarkan perhitungan data pre test dan post test dengan teknik statistik uji-t, variasi latihan lompat gawang memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kekuatan ledak otot tungkai para atlet klub bolavoli Generations Pasaman Barat, dengan $t_{hitung} = 5,96$ sedangkan $t_{tabel} = 1,77$ pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $n - 1 = 14$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,96 > 1,77$). Dengan kata lain, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti secara signifikan. Ini berarti bahwa semakin sering seorang atlet bolavoli melakukan variasi latihan lompat gawang, semakin baik kemampuan daya ledak otot tungkai atlet tersebut.

Dalam cabang olahraga bola voli, keterampilan melompat dengan ketinggian yang baik sangat krusial, terkhusus saat melakukan smash, blok, atau servis. Keterampilan ini sangat tergantung pada kekuatan eksplosif otot kaki, yaitu kapasitas otot untuk menghasilkan tenaga puncak dalam waktu yang cepat. Salah satu jenis latihan yang telah terbukti sukses dalam meningkatkan kekuatan eksplosif otot kaki adalah latihan pliometrik, contohnya adalah lompat gawang. Menurut (Amin, 2014) lompatan gawang merupakan aktivitas melompat yang dilakukan di setiap jalur yang terdapat gawang, dan gawang tersebut wajib dilalui atau dilompati.

Latihan lompat gawang merupakan salah satu bentuk latihan pliometrik yang sangat efektif untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, terutama dalam konteks olahraga yang membutuhkan kecepatan dan kemampuan melompat, seperti bola voli, basket, sepak bola, dan atletik. Lompat gawang dilakukan dengan melompat secara berurutan melewati beberapa rintangan (*hurdle*) dengan lompatan berulang tanpa berhenti. Gerakan ini menstimulasi otot-otot tungkai, seperti otot kuadrisep, hamstring, gluteus, dan otot betis, untuk bekerja secara cepat dan eksplosif dalam waktu singkat, sehingga memberikan efek langsung terhadap peningkatan kekuatan ledakan (*explosive strength*).

Secara fisiologis, lompat gawang melatih mekanisme stretch-shortening cycle (SSC), yaitu proses di mana otot mengalami regangan cepat (*fase eksentrik*) sebelum berkontraksi secara kuat (*fase konsentrik*). Latihan ini memicu adaptasi neuromuskular yang signifikan, yaitu peningkatan efisiensi sistem saraf dalam mengaktifkan unit motorik otot dengan cepat. Dengan stimulus latihan yang konsisten dan terstruktur, tubuh akan meningkatkan kapasitas otot untuk menghasilkan tenaga yang lebih besar dalam waktu singkat, yang merupakan definisi utama dari daya ledak.

Latihan melompat dengan penghalang adalah salah satu variasi latihan pliometrik yang dimaksudkan untuk meningkatkan kekuatan otot kaki, yaitu kapasitas otot kaki dalam menciptakan tenaga secara cepat. Dalam dunia olahraga voli, kekuatan otot kaki sangat penting karena hampir semua gerakan inti dalam permainan seperti smash, blocking, dan serve lompat bergantung pada kemampuan atlet untuk melompat tinggi dengan cepat dan kuat. Lompat gawang sebagai metode latihan membantu atlet meningkatkan kecepatan kontraksi otot dan kapasitas untuk menghasilkan gaya dalam durasi singkat, yang secara langsung mendukung peningkatan kualitas lompatan vertikal.

Ketika atlet melakukan latihan lompat gawang, mereka dituntut untuk melompati rintangan secara berurutan dan berulang dalam pola ritmis yang cepat. Gerakan ini melibatkan kerja simultan dari otot kuadrisep, hamstring, gluteus, dan gastrocnemius, serta keterlibatan sistem neuromuskular untuk mengatur koordinasi dan keseimbangan tubuh. Dalam proses ini, terjadi kontraksi otot secara eksentrik (saat mendarat dan menahan beban) diikuti oleh kontraksi konsentrik yang cepat (saat melakukan tolakan ke atas). Pola ini disebut stretch-shortening cycle (SSC), yaitu mekanisme utama yang menjadi dasar latihan pliometrik. Semakin efisien tubuh dalam memanfaatkan SSC, semakin besar pula daya ledak yang dihasilkan, dan hal ini sangat dibutuhkan dalam aksi lompatan saat pertandingan bola voli.

Latihan lompat gawang juga mendorong adaptasi neuromuskular, yaitu peningkatan efisiensi sistem saraf dalam merekrut unit motorik dengan cepat dan kuat. Adaptasi ini membuat otot tungkai mampu merespon rangsangan dengan kecepatan dan kekuatan yang lebih besar, yang sangat penting dalam situasi permainan bola voli yang dinamis dan menuntut reaksi cepat, seperti saat mengejar bola atau melakukan lompatan untuk blocking secara tiba-tiba. Atlet yang secara rutin melakukan latihan lompat gawang akan mengalami peningkatan kecepatan refleks otot dan ketajaman koordinasi gerak, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan kemampuan melompat.

Selain meningkatkan kapasitas fisik otot, lompat gawang juga membantu membentuk kebiasaan gerak biomekanik yang lebih efisien. Melalui latihan berulang, atlet belajar mengatur posisi tubuh, sudut lutut, dan momentum secara optimal saat menyiapkan lompatan. Teknik yang baik akan memperkecil risiko cedera serta memaksimalkan transfer energi dari tanah ke tubuh bagian atas. Dalam bola voli, kemampuan untuk mengoptimalkan teknik lompatan adalah kunci untuk mendapatkan ketinggian maksimum dan akurasi dalam melakukan serangan atau pertahanan.

Lebih lanjut, latihan lompat gawang juga memiliki komponen mental yang penting, yaitu peningkatan fokus dan keberanian dalam melakukan lompatan berisiko tinggi. Rintangan dalam bentuk gawang kecil atau hurdle menstimulasi otak untuk meningkatkan konsentrasi, perhitungan waktu, serta keberanian atlet untuk mendorong batas kemampuannya sendiri. Aspek ini sering kali terabaikan, namun dalam pertandingan bola voli yang kompetitif, keberanian dan kepercayaan diri dalam melakukan lompatan eksplosif dapat menjadi pembeda antara pemain biasa dan pemain unggulan. Menurut (Mu'arifuddin, 2018) bola voli merupakan suatu olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang berhadapan, dipisahkan oleh sebuah jaring, dan setiap tim terdiri dari enam pemain.

Penelitian dalam bidang fisiologi olahraga telah menunjukkan bahwa latihan pliometrik seperti lompat gawang memberikan peningkatan signifikan pada vertical jump height serta rate of force development (RFD), yang merupakan indikator utama daya ledak otot. Dengan melakukan latihan ini secara teratur selama beberapa minggu, atlet akan mengalami perkembangan kekuatan dinamis otot tungkai yang ditunjukkan melalui lompatan yang lebih tinggi, lebih cepat, dan lebih stabil.

Dalam latihan bola voli yang terstruktur, lompat gawang biasanya digunakan sebagai bagian dari fase transisi antara latihan kekuatan dan latihan teknik, karena sifatnya yang menggabungkan unsur kekuatan dan kecepatan. Ini menjadikan lompat gawang sebagai latihan yang ideal dalam membangun fondasi fisik yang spesifik terhadap kebutuhan permainan bola voli, terutama untuk posisi pemain yang sering melakukan lompatan seperti middle blocker, outside hitter, dan opposite hitter.

Secara keseluruhan, latihan lompat gawang memberikan dampak signifikan pada peningkatan daya ledak otot kaki para atlet bola voli karena mampu meningkatkan kekuatan eksplosif, efisiensi neuromuskular, teknik biomekanik, dan kesiapan mental sekaligus. Dengan memasukkan latihan ini dalam program latihan teratur, para pelatih dapat mendukung atlet untuk mencapai kemampuan lompatan yang lebih tinggi, yang pada akhirnya akan memperbaiki efektivitas mereka di setiap elemen permainan bola voli.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Bompa, 2021)), latihan pliometrik seperti lompat gawang memiliki pengaruh langsung terhadap peningkatan tinggi lompatan vertikal dan kekuatan otot bawah tubuh. Penelitian lain oleh (Suchomel, 2016) juga menunjukkan bahwa jenis latihan ini mampu meningkatkan kekuatan reaktif serta mempercepat waktu reaksi otot tungkai, yang penting dalam berbagai gerakan eksplosif dalam olahraga. Lompat gawang juga melatih koordinasi, stabilitas sendi, serta keseimbangan tubuh secara keseluruhan karena atlet dituntut untuk menjaga kendali tubuh saat melompat dan mendarat dengan cepat dan tepat.

Latihan ini juga melibatkan komponen mental dan konsentrasi yang tinggi karena adanya elemen ritmis dan kontinuitas dalam melompati rintangan, yang secara tidak langsung memperbaiki fokus dan disiplin motorik atlet. Pengaruh positif lainnya adalah peningkatan elastisitas tendon dan kekuatan ligamen, yang berperan dalam pencegahan cedera akibat aktivitas lompatan intens.

Meski begitu, lompat gawang tergolong latihan berdampak tinggi (high impact), sehingga memerlukan pengawasan ketat, teknik yang benar, dan tingkat kekuatan dasar otot yang cukup sebelum melakukannya. Tanpa persiapan dan teknik yang baik, risiko cedera terutama pada pergelangan kaki, lutut, dan punggung bawah bisa meningkat. Oleh karena itu, latihan ini sangat cocok dilakukan dalam fase khusus program pelatihan atlet yang telah memiliki fondasi fisik yang kuat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan lompat gawang sangat efektif dalam menambah daya ledak otot tungkai, melalui penguatan struktur otot, adaptasi sistem saraf, serta peningkatan efisiensi gerak dan kontrol tubuh. Bila dilakukan secara terprogram dan aman, latihan ini mampu mendukung performa atlet secara signifikan, terutama dalam cabang olahraga yang mengandalkan kekuatan lompatan dan kecepatan reaksi kaki.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya, dapat disimpulkan hal-hal berikut: Terdapat dampak dari variasi latihan lompat gawang terhadap kekuatan ledak otot kaki atlet klub voli Generations Pasaman Barat yang menunjukkan $t_{hitung} 5,96 > t_{tabel} 1,77$. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata kekuatan ledak otot kaki sebesar 2,2 poin. Dengan kata lain, variasi dalam latihan lompat gawang terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. &. (2019). Pengaruh Latihan Berjalan Di Atas Balok Kayu Terhadap Keseimbangan Dinamis. *Journal Of Sport Education*, 2(1), 4-39.
- Ahmadi, N. (2007). *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Amin. (2014). *Pengaruh Latihan Lompat Gawang Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Bulitangkis Klub Pb Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara*. Universitas Bengkulu.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Asep, B. d. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Depok: Rajawali Press.
- Bafirman. (2008). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP.
- Bakar, A. N. (2019). Pengaruh Latihan Plyometric Dan Panjang Tungkai Terhadap Smash Ukm Bolavoli Universitas Tadulako. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 4(2), 66-74.
- Bompa, T. O. (2021). *Periodization of strength training for sports*. Human Kinetics Publishers.
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. IKIP Malang: UM Press.
- Dewi, R. &. (2020). Pengaruh Senam Aerobik terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *STAMINA*, 3(6), 398-416.
- Ilham, M. R. (2024). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Sepak Takraw Balai Baru Takraw Club (BBTC) Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 7(11), 2554-2564.
- McNeely, E. S. (2009). *Power Phymetrics The Complete Program*. Sport Publishers'Association (WSPA).
- Mu'arifuddin. (2018). Pengembangan Model Latihan Pasing Bawah Klub Bolavoli IKIP Budi Utomo Malang. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(2), 190-204.
- Pratama, E. P. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Jurnal JPDO*, 1(2), 135-140.
- Suchomel, T. J. (2016). Comparison of methods That assess. *Journal of Strength and*, 30(2), 547–554.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.