



**PENGARUH LATIHAN *JUMP IN PLACE* DAN *HURDLE JUMP* TERHADAP PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI ATLET BOLA VOLI KLUB PUTRI SANGIR KABUPATEN SOLOK SELATAN**

Nurul Hidayat<sup>1</sup>, Muhammad Sazeli Refki<sup>2</sup>, Bafirman<sup>3</sup>, Donal Syafrianto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

<sup>2</sup>Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

<sup>3</sup>Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

<sup>4</sup>Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

Email : [hidayatnurul24994@gmail.com](mailto:hidayatnurul24994@gmail.com)

Received: artikel dikirim 20 Juni 2025; Revised: artikel revisi 3 Juli 2025; Accepted: artikel diterima 10 Agustus 2025

Nurul Hidayat. 2025. *The Effect Of Jump in Place and Hurdle Jump Training on Increasing the Explosive Power of Leg Muscles Of The Sangir Women's Volleyball Athletes, South Solok Regency*

*The Effect of Jump in Place and Hurdle Jump Training on Increasing the Explosive Power of Leg Muscles*

**Abstract:** *The physical condition of the volleyball athletes is still relatively low, as indicated by limited movement during blocking, smashing, saving the ball, as well as suboptimal defensive abilities. The lack of lower limb explosive power is also a contributing factor to the athletes' underperformance. This research seeks to identify the impact of hurdle jump and jump in place instruction on improving the explosive power of the leg muscles in female volleyball athletes of the Sangir Club, Solok Selatan Regency.*

*This study employs a quantitative approach using an experimental method.. The design of the research is based on a two-group pretest-posttest model. The population consists of 14 athletes, and the sampling approach utilized is total sampling, along with all 14 athletes participating. This research instrument employed is the vertical jump test. The results showed that jump-in-place (t-count = 3.45) and hurdle jump (t-count = 3.06) significantly increased leg muscle explosive power. However, jump-in-place provided greater improvement than hurdle jump.*

**Keywords:** *Jump In Place, Hurdle Jump, Leg Muscle Explosive Power, Volleyball*

**Abstrak:** Kondisi fisik atlet bola voli masih tergolong rendah, ditandai dengan minimnya pergerakan saat melakukan block, smash, menyelamatkan bola, serta kemampuan bertahan yang belum optimal. Daya ledak otot tungkai yang rendah juga menjadi penyebab prestasi atlet belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *hurdle jump* dan *jump in place* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet bola voli putri Klub Sangir Kabupaten Solok Selatan. Jenis penelitiannya yaitu kuantitatif dengan metode eksperimen. Design penelitiannya menggunakan *two group pretest-posttest design*. Populasinya yaitu sebanyak 14 atlet dan sedangkan teknik sampling yang digunakan yaitu teknik *total sampling* sebanyak 14 atlet. Instrument penelitiannya yaitu *vertical jump test*.

**How to Cite:** Nurul Hidayat, Muhammad Sazeli Refki, Bafirman, Donal Syafrianto (2025). Pengaruh Latihan *Jump in Place* dan *Hurdle Jump* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bola Voli Klub Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(4), 14-22. doi:<https://doi.org/10.21831/jk.vXiY.00001>



Namun, latihan jump in place memberikan peningkatan yang lebih baik dibandingkan hurdle jump. translate kan ke bahasa inggris

**Kata Kunci:** *Jump in Place, Hurdle Jump, Daya Ledak Otot Tungkai, Bola Voli*

## PENDAHULUAN

Dalam permainan bola voli, diperlukan gerakan tubuh yang terkoordinasi dengan baik, baik saat berusaha menguasai bola maupun saat melakukan serangan ke lawan. (Pratama, 2018), permainan bola voli melibatkan pemantulan bola di udara secara bergantian melewati net, dengan maksud agar bola mendarat di area lapangan lawan untuk meraih kemenangan dalam pertandingan.

Regu dalam permainan bola voli **beranggotakan 6 pemain**, dan dua kelompok yang saling berhadapan terlibat dalam permainan ini. Setiap tim berjuang mendapatkan poin dengan menyerang area lawan melalui servis, smash, blocking, passing, serta gerakan tipuan. Dalam olahraga bola voli, sejumlah elemen kebugaran fisik seperti kekuatan, ketahanan, kekuatan eksplosif otot, kelenturan, laju, ketangkasan, koordinasi, ketepatan, stabilitas, dan respon sangat dibutuhkan.

Menurut (Asep, 2018), daya ledak diartikan sebagai kemampuan untuk dengan cepat menyalurkan kekuatan secara efisien dalam waktu singkat sehingga dapat mendorong kemajuan yang efektif pada tubuh dalam keadaan bergerak yang lengkap untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Salah satu metode yang dimanfaatkan untuk melatih kekuatan ledakan otot tungkai adalah latihan *plyometrics*. Latihan ini terdiri dari gerakan yang dirancang untuk mengombinasikan kekuatan dan kecepatan, sehingga menghasilkan gerakan yang bersifat eksplosif.

Latihan *jump in place* dan *hurdle jump* termasuk dalam jenis latihan plyometrik yang bertujuan untuk mengembangkan kekuatan ledakan otot tungkai (Sunardi, 2019). *Jump in place* merupakan latihan lompatan di tempat yang sederhana namun mampu memperkuat otot tungkai secara efektif. Sebaliknya, *hurdle jump* melibatkan lompatan melewati rintangan, yang tidak hanya fokus pada peningkatan daya ledak, tetapi juga melatih kelincihan dan koordinasi tubuh.

Menurut (McNeely, 2019) terdapat berbagai variasi latihan *plyometrics* yang dapat dilakukan, baik dengan bertumpu pada satu kaki maupun dua kaki. Bentuk-bentuk latihan tersebut mencakup *standing box landing, vertical jump, tuck jump, ball slams, box jump, depth jump dan side step, high knee box jump static squat jump, box to box jump*, serta gabungan *hurdle jump* dengan *depth jump*.

Seluruh latihan ini ditujukan untuk mengembangkan daya ledak otot tungkai. Peneliti mengambil latihan *jump in place* dan *hurdle jump* dikarenakan berdampak sangat efektif untuk olahraga bolavoli dimana olahraga tersebut banyak menggunakan teknik lompatan.

Bola voli termasuk dalam cabang olahraga yang tidak melibatkan kontak fisik langsung antara pemain, berkat adanya net yang menjadi tantangan tersendiri untuk mengirim bola ke sisi lawan tanpa menyentuhnya (Hikmah, 2018). Olahraga ini bukanlah mudah dilakukan oleh semua orang.

Menurut (Asep, 2018), kemampuan daya ledak mengacu pada kecepatan dalam memanfaatkan kekuatan dalam durasi singkat untuk menghasilkan momen krusial optimal terhadap tubuh atau benda dalam pergerakan eksplosif yang terpadu untuk mencapai tujuan spesifik. Sebagai bagian penting dari komponen biomotorik, daya ledak memiliki peran besar dalam olahraga, sebab memengaruhi performa seseorang dalam hal kekuatan pukulan, ketinggian lompatan, kecepatan lari, dan aspek gerak lainnya (Sukmawati, 2022).

*Musculus quadriceps*, atau yang dikenal sebagai otot tungkai, terdiri dari perpaduan kekuatan otot pada paha atas dan otot di bagian bawah tungkai. yang bekerja secara sinergis melalui kontraksi dan relaksasi. Kekuatan ini sangat dibutuhkan untuk menghasilkan lompatan eksplosif setinggi mungkin, terutama dalam aktivitas lompat pada permainan bola voli.

Menurut (Asep, 2018), kontraksi otot pada dasarnya merupakan proses pemendekan otot sebagai respons terhadap usaha menahan pemanjangan, di mana aktin ditarik menuju pusat sarkomer oleh myosin. Jenis kontraksi otot meliputi isotonik, isometrik, isokinetik, dan plyometrik. Pemanfaatan jenis kontraksi ini ditentukan oleh sasaran atau tujuan dari program pelatihan.

Latihan isokinetik mengharuskan otot bekerja secara dinamis dengan kecepatan yang tetap. Secara fisiologis, tujuan utama dari latihan ini adalah untuk membangun sumber energi yang dibutuhkan oleh otot. Karena kontraksi otot memerlukan energi dari sistem aerobik dan anaerobik, maka keduanya harus dilatih. Dari sudut pandang fisiologis, latihan harus memenuhi beberapa prinsip dasar, yaitu: (1) beban ditingkatkan secara bertahap, (2) adanya prinsip kelebihan beban, dan (3) pola beban serta pola gerak yang digunakan harus menyerupai kondisi nyata saat latihan atau pertandingan.

Prinsip-prinsip pelatihan dapat dirumuskan berdasarkan faktor-faktor yang telah disebutkan. Pelatih yang efektif tidak seharusnya hanya menggunakan satu pendekatan, tetapi perlu memadukan berbagai metode latihan yang relevan dengan usia dan kondisi atlet. Di antara aspek penting yang perlu diperhatikan adalah durasi latihan serta tingkat kebugaran jasmani atlet.

Sebagai bagian penting dalam rutinitas latihan harian, latihan berfungsi untuk meningkatkan efektivitas sistem organ tubuh, sehingga mendukung penyempurnaan gerakan atlet. Menurut (Asep, 2018), latihan adalah kegiatan olahraga yang dilakukan secara teratur, berkelanjutan, bersifat individual, serta ditingkatkan secara progresif, yang ditujukan untuk mengembangkan kemampuan fisik dan psikologis guna mencapai tujuan tertentu.

Menurut (Asep, 2018), perhatian terhadap faktor individu sangat penting karena setiap orang memiliki karakteristik fisik dan psikologis yang berbeda. Salah satu komponen utama dalam prinsip beban lebih adalah intensitas latihan, yang mengacu pada seberapa besar beban latihan dilakukan dalam satu waktu. Intensitas ini dapat diukur melalui beberapa indikator, seperti lamanya latihan, berat beban yang digunakan, dan frekuensi denyut nadi yang dicapai.

Menurut (Asep, 2018), intensitas latihan menunjukkan tingkat kesulitan atau beban yang dihadapi selama latihan. Hal ini berkaitan erat dengan sistem energi, sebab glikolisis anaerobik akan berhenti saat asupan oksigen cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Di sisi lain, latihan dengan frekuensi yang terlalu tinggi tidak akan meningkatkan daya tahan secara maksimal, melainkan justru bisa menyebabkan kelelahan atau gangguan kesehatan yang berkelanjutan. Efektivitas jumlah latihan sangat bergantung pada jenis olahraga yang dilakukan.

Jump in place termasuk ke dalam kategori plyometric yang dirancang untuk melatih ledakan otot kaki dengan memanfaatkan massa tubuh sebagai beban utama. Kegiatan ini cukup fleksibel karena tanpa memerlukan banyak alat bantu dan dapat dilaksanakan di dalam ataupun di luar ruangan.

Latihan *burdle jump* atau *burdle hop*, dilakukan dengan cara melompat melewati rintangan dengan ketinggian antara 30 hingga 60 cm (12–36 inci) (Chu, 2015). Hurdle jump, biasa digunakan untuk **meningkatkan kecepatan serta kekuatan otot bagian bawah**. Beragam teknik lompatan dapat diterapkan dalam latihan ini, seperti **melompat ke depan atau ke samping menggunakan satu kaki maupun kedua kaki secara bergantian**. (Raudhatul Hanifah, 2019) menjelaskan bahwa **daya ledak otot tungkai** dapat dikembangkan dari berbagai **latihan plyometric**, misalnya *hop jump*, *depth jump*, *jump to box*, *skipping*, *squat jump*, *hurdle jump*, serta latihan lainnya.

Menurut (Irawadi, 2019), menjelaskan bahwa salah satu bentuk latihan kondisi fisik adalah *burdle jump*. Latihan ini memungkinkan pemain untuk meningkatkan kualitas lompatan mereka, terutama jika didukung oleh unsur kondisi fisik yang memadai, karena faktor tersebut sangat memengaruhi kemampuan lompatan.

## METODE

Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif melalui metode quasi eksperimen.. Tujuan utamanya adalah menganalisis pengaruh latihan jump in place dan burdle jump terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai atlet bola voli Klub Putri Sangir di Kabupaten Solok Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di Lapangan Bola Voli Klub Putri Sangir.

Populasi yang menjadi subjek yaitu atlet bola voli Klub Putri Sangir sebanyak 14 atlet. Sedangkan sampel penelitiannya yaitu dengan total sampling sebanyak 14 orang. Untuk instrumen tes akan diuraikan di bawah ini: menggunakan vertical jump dengan menggunakan 16 kali pertemuan termasuk pretest dan posttest. Pembagian kelompok menggunakan ordinal matching Pairing dari hasil tes awal.

Dalam studi ini, analisis data pretest dan posttest dengan menerapkan uji t. Uji prasyarat, yang meliputi normalitas dan homogenitas, dilakukan sebelum pengujian hipotesis.. Seluruh proses analisis data memanfaatkan Microsoft Excel 2010 sebagai alat bantu.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini, dibahas analisis dan diskusi penelitian yang didasarkan pada penjelasan yang telah dikemukakan sebelumnya. Analisis dilakukan sesuai dengan tujuan serta hipotesis penelitian yang telah ditetapkan. Data dari masing-masing kelompok akan dijelaskan melalui deskripsi berikut.

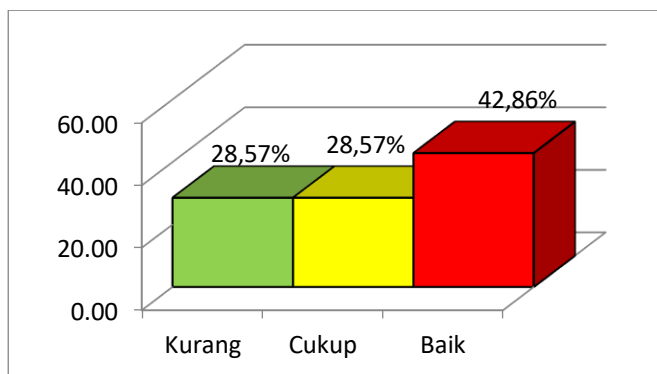
**1. Tes Vertical Jump dengan Kelompok Jump In Place**

**a. Pretest**

Pada kelompok ini yang terdiri dari 7 orang, skor tertinggi tercatat sebesar 147,25 Kg-m/sc dan skor terendah 113,35 Kg-m/sc. Hasil pengukuran menunjukkan nilai rata-rata sebesar 130,27 dengan standar deviasi 13,39. Rincian sebaran data disajikan dibawah ini:

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Pretest Kelompok Jump In Place

Kategori	Interval	Fa	Fr
Kurang	113 - 124	2	28,57%
Cukup	125 - 135	2	28,57%
Baik	136 - 147	3	42,86%
Jumlah		7	100%



**Gambar 1.** Histogram Test Pretest Jump In Place

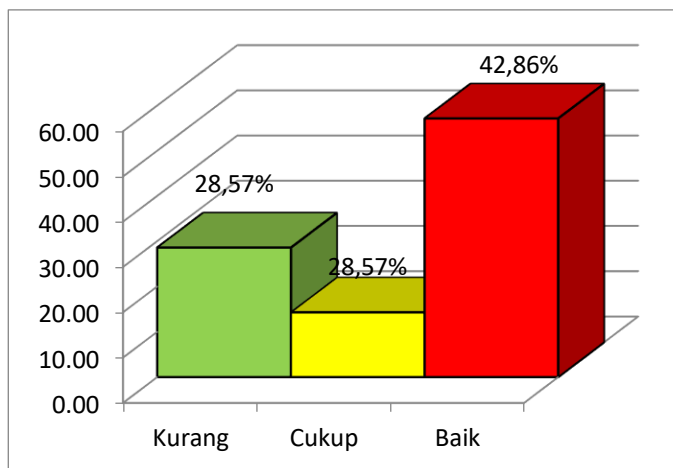
Dari hasil distribusi frekuensi terhadap 7 sampel, diketahui bahwa 2 orang (28,57%) berada dalam kategori kurang pada interval 113–124. Selanjutnya, 2 orang (28,57%) masuk kategori cukup baik dengan interval 125–135, dan 3 orang (42,86%) tergolong kategori baik dengan rentang skor 136–147.

**b. Posttest**

Dari 7 sampel pada kelompok Jump In Place, hasil tertinggi mencapai 147,90 Kg-m/sc dan hasil terendah adalah 116,55 Kg-m/sc. Rata-rata skor yang diperoleh sebesar 135,14 dengan standar deviasi 12,91. Informasi lengkap mengenai sebaran data disajikan di bawah ini:

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Postest Kelompok Jump In Place

Kategori	Interval	Fa	Fr
Kurang	116 – 126	2	28,57%
Cukup	127 – 136	1	14,29%
Baik	137 – 148	4	57,14%
Jumlah		7	100%



**Gambar 2.** Histogram Postest Kelompok Jump In Place

Dari hasil distribusi frekuensi terhadap 7 sampel, diketahui sebanyak 2 orang (28,57%) tergolong dalam kategori kurang baik dengan interval 116 – 126, 1 orang (14,29%) termasuk kedalam kategori cukup baik dengan interval 127 – 136 dan 4 orang (57,14%) termasuk ke dalam kategori baik dengan interval 137 – 148.

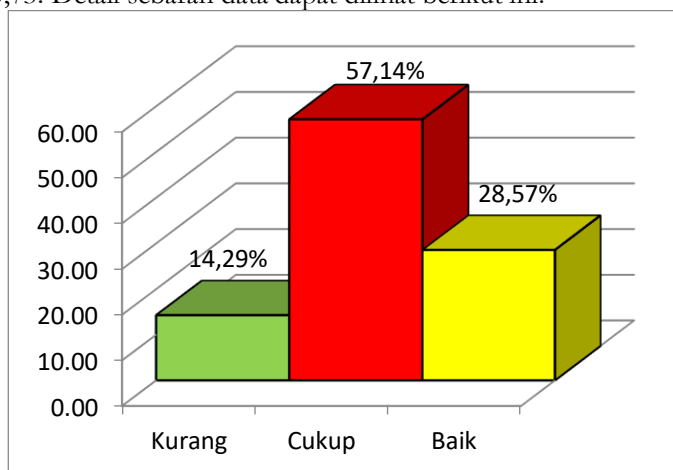
## 2. Tes Vertical Jump Dengan Kelompok Hurdle Jump

### a. Pretest

Pada kelompok latihan hurdle jump yang terdiri dari 7 peserta, diperoleh nilai tertinggi 141,65 Kg-m/sc dan nilai terendah 110,55 Kg-m/sc. Rata-rata distribusi data mencapai 129,17 dengan standar deviasi sebesar 10,73. Detail sebaran data dapat dilihat berikut ini:

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Pretest Kelompok Hurdle Jump

Kategori	Interval	Fa	Fr
Kurang	110 - 120	1	14,29%
Cukup	121 - 131	4	57,14%
Baik	132 - 142	2	28,57%
Jumlah		7	100%



**Gambar 3.** Histogram Pretest Kelompok Hurdle Jump

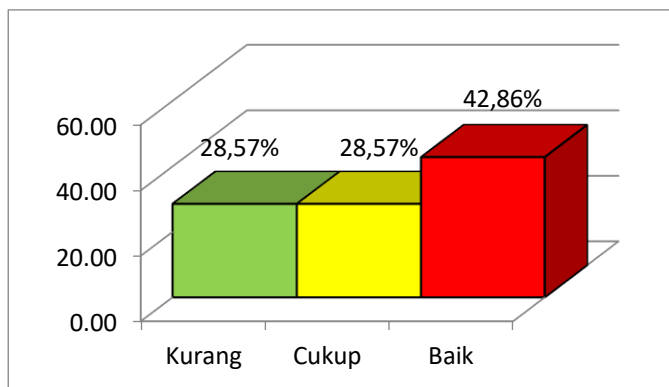
Dari hasil distribusi frekuensi terhadap 7 sampel, ditemukan bahwa 1 orang (14,29%) berada pada kategori kurang baik dengan skor antara 110 hingga 120, 4 orang (57,14%) termasuk kategori cukup baik dalam interval 121–131, dan 2 orang (28,57%) diklasifikasikan sebagai kategori baik dengan skor 132–142.

### b. Postest

Dari 7 sampel yang mengikuti latihan hurdle jump, tercatat skor tertinggi sebesar 142,26 Kg-m/sc dan terendah 116,99 Kg-m/sc. Rata-rata distribusi nilainya adalah 131,69, dengan standar deviasi sebesar 9,37. Rincian data lebih lanjut dapat dilihat pada bagian berikut:

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Postest Kelompok Hurdle Jump

Kategori	Interval	Fa	Fr
Kurang	116 - 124	2	28,57%
Cukup	125 - 133	2	28,57%
Baik	134 - 142	3	42,86%
Jumlah		7	100%



**Gambar 4.** Histogram Postest Kelompok Hurdle Jump

Dari hasil distribusi frekuensi terhadap 7 sampel, sebanyak 2 orang (28,57%) tergolong dalam kategori kurang baik dengan interval nilai 116–124, 2 orang (28,57%) dikategorikan cukup baik dengan skor 125–133, dan 3 orang (42,86%) termasuk kategori baik dalam rentang 134–142.

### 3. Uji Hipotesis 1

**Tabel 5.** Hasil Pengujian Hipotesis 1

Metode	N	Kelompok Metode Latihan Variasi		
		T Hitung	T Tabel	Ha
Jump In Place	7	3,45	2,45	Diterima

Dalam uji hipotesis pertama, nilai  $T_{hitung} (3,45) > T_{tabel} (2,45)$ , yang mengindikasikan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Temuan ini menyimpulkan bahwa latihan *jump in place* berpengaruh secara signifikan terhadap daya ledak otot tungkai atlet bola voli Putri Klub Sangir Kabupaten Solok Selatan.

### 4. Uji Hipotesis 2

**Tabel 6.** Hasil Pengujian Hipotesis 2

Metode	N	Kelompok Metode Latihan Variasi		
		T Hitung	T Tabel	Ha
Hurdle Jump	7	3,06	2,45	Diterima

Pada uji hipotesis kedua, diperoleh nilai  $T_{hitung} (3,06) > T_{tabel} (2,45)$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Ini mengindikasikan bahwalatihan Hurdle Jump berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet bola voli Klub Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan.

### 5. Uji Hipotesis 3

**Tabel 10.** Hasil Perhitungan Hipotesis 3

Metode	Mean Pretest	Mean Posttest	Peningkatan	Kesimpulan
Jump In Place	130,27	135,14	70%	$H_0$ diterima
Hurdle Jump	129,17	131,69	51%	$H_0$ diterima

Hasilnya menunjukkan  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima yang terlihat dari persentase peningkatan *jump in place* sebesar 70% sedangkan persentase peningkatan latihan *hurdle jump* sebesar 51%. Peningkatan daya ledak otot tungkai terbukti lebih signifikan, sehingga dapat disimpulkan hal tersebut memiliki pengaruh yang jelas yang terjadi pada latihan *jump in place* bagi atlet bola voli putri di Klub Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan.

## PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh Latihan *Jump In Place* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bolavoli Klub Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan.

Penerapan latihan *jump in place* secara nyata meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet bola voli Klub Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan. Peningkatan tersebut tercermin melalui perbedaan nilai antara tes awal dan tes akhir, dengan rata-rata kenaikan mencapai 70% yaitu dari **130,27** menjadi **135,14**. Peningkatan ini menunjukkan adanya **adaptasi fisik** sebagai respons terhadap metode latihan *jump in place* yang secara efektif meningkatkan kondisi fisik, khususnya kekuatan eksplosif otot tungkai..

Pada tingkat signifikansi 0,05, karena  $T_{hitung} = 3,45 > T_{tabel} = 2,45$ , berdasarkan temuan analisis hipotesis. Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti bahwa latihan *jump in place* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet bola voli Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan.

Menurut (Asep, 2018), daya ledak sangat penting karena berperan besar dalam kemampuan atlet memukul kuat, melempar jauh, melompat tinggi, dan berlari cepat. Jonath dan Krempel (Saputra, 2015) mendefinisikan daya ledak sebagai **gabungan antara kecepatan dan kekuatan**, yaitu **kemampuan otot melakukan kontraksi cepat saat menghadapi beban** (Ningsih, 2016).

Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa latihan *jump in place* memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.. Latihan yang dilakukan secara **terprogram dan konsisten** akan semakin meningkatkan daya ledak otot tungkai. Semakin rutin seseorang menjalankan latihan ini, maka kemampuan eksplosif otot tungkai pun akan semakin optimal.

### 2. Pengaruh Latihan *Hurdle Jump* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bolavoli Klub Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan.

Peningkatan **daya ledak otot tungkai** juga terlihat pada kelompok latihan *hurdle jump*, di mana skor rata-rata meningkat **dari 129,17 menjadi 131,69**, atau sebesar **51%**. Hal ini menunjukkan adanya **respon adaptif tubuh** terhadap metode latihan hurdle jump, yang mampu memperbaiki kondisi fisik khususnya dalam mendukung kemampuan otot tungkai secara eksplosif.

Hasil menunjukkan bahwa  $T_{hitung} = 3,06 > T_{tabel} = 2,45$ . Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti bahwa latihan *hurdle jump* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet bola voli Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan. *Hurdle jump* dapat dilakukan dalam berbagai variasi gerakan, seperti lompatan ke depan atau ke samping dengan kedua kaki, maupun menggunakan satu kaki. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot bagian bawah tubuh dan kecepatan.(Hidayat, 2021).

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *hurdle jump* merupakan bentuk latihan fisik dengan media gawang yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai. Riset ini menghasilkan adanya pengaruh dari latihan ini terhadap peningkatan daya ledak. Semakin teratur dan berkesinambungan latihan dilakukan, semakin besar pula peningkatan kemampuan otot tungkai, yang sangat dibutuhkan oleh atlet bolavoli untuk menunjang performa smash dan block.

### 3. Perbandingan Latihan *Jump In Place* dan Latihan *Hurdle Jump* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bolavoli Klub Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan.

Uji hipotesis ketiga menunjukkan bahwa  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima, karena latihan *Jump in place* menghasilkan peningkatan sebesar 70%, sementara hurdle jump hanya 51%. Ini menunjukkan bahwa **terbukti lebih optimal** dalam meningkatkan **daya ledak otot tungkai** dibandingkan dengan latihan *hurdle jump* pada atlet bola voli **Klub Putri Sangir**.

Latihan *jump in place* termasuk ke dalam kategori latihan *plyometric* yang berfungsi untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai. Latihan ini memanfaatkan massa badan sebagai sumber beban

utama dan tidak memerlukan peralatan khusus, sehingga dapat dilaksanakan baik di dalam ataupun diluar ruangan. *Jump in Place* merupakan latihan berlevel lebih ringan, melihat kondisi pemain Klub Bola Voli Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan yang belum terbiasa dengan latihan intens, oleh karena itu, latihan *jump in place* layak diterapkan sebagai metode latihan., khususnya dalam meningkatkan kualitas pukulan *smash* mereka (Halim, 2019).

Dari penjelasan sebelumnya, terlihat bahwa latihan *jump in place* dan *hurdle jump* memberikan kontribusi yang positif dalam meningkatkan kekuatan ledakan otot tungkai. Hal ini terbukti pada atlet bola voli Klub Putri Sangir Kabupaten Solok Selatan yang mengalami peningkatan performa setelah menjalani latihan tersebut. Oleh karena itu, latihan ini bisa dijadikan metode latihan yang efektif..

### SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan uraian pembahasan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Penerapan latihan ***jump in place*** terbukti secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai pada atlet bola voli putri klub sangir di kabupaten solok selatan.
2. Latihan ***hurdle jump*** juga menunjukkan pengaruh signifikan dalam meningkatkan kekuatan ledakan otot tungkai pada atlet bola voli Putri Klub Sangir di Kabupaten Solok Selatan.
3. Peningkatan yang diberikan oleh latihan *Jump In Place* lebih besar dibandingkan *Hurdle Jump*, sehingga dianggap lebih efisien dalam mendukung daya ledak otot tungkai atlet.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asep, B. d. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Depok: Rajawali Press.
- Chu, A. D. (2015). *Dynamic Strength and Explosive Power Plyometric*. Jakarta: Sherida Books.
- Halim, A. T. (2019). The Smash Ability in Volleyball Games: The experimental study of teaching style and motor ability. *Journal of Education, Health and Sport*, 87–100.
- Hidayat, M. (2021). Pengaruh Latihan Hurdle Jump Terhadap Kemampuan Mawashi Geri Cabang Olahraga karate pada mahasiswa universitas megarezky. *Indonesian Journal of Physical Activity*, 1 – 7.
- Hikmah, I. I. (2018). Kondisi Fisik Pemain Bolavoli SMA Negeri 2 Payakumbuh. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 20 - 29.
- Irawadi, H. (2019). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Sukabina Press.
- McNeely, E. S. (2019). Power Plyometrics The Complete Program. *Sport Publishers' Association (WSPA)*, 1 - 9.
- Ningsih, T. G. (2016). Manfaat Latihan Variasi Jarak Servis Terhadap Ketepatan Servis Atas Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Patriot*, 916–927.
- Pratama, E. P. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Jurnal JP&O. Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 135–140.
- Putra, A. &. (2020). Pengaruh Latihan Jump To Box Dan Tuck Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bolavoli Putri. *Jurnal Stamina*, 1–16.
- Raudhatul Hanifah, M. S. (2019). Pengaruh Latihan Jump In Place Dan Quick Leap Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bolavoli Philipos Kabupaten 50 Kota. *Jurnal Stamina*, 62–73.
- Ricky, Z. (2020). Studi Eksperimen Pengaruh Latihan Jump In Place Terhadap Kemampuan Smash Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 150 – 159.
- Saputra, A. (2015). Kontribusi Daya Ledak otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli SMA Negeri 1 Linggo Sari Baganti. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 11 - 21.

- Sukmawati, R. &. (2022). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*, 58–66.
- Sunardi, D. r. (2019). Hubungan Antara Panjang Tungkai Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Lari 100 Meter Atlet Atletik. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 126–132.