

## PENERAPAN MODEL LATIHAN YOJU BERBASIS *PLYOMETRIC* TERHADAP DAYA LEDAK TENDANGAN ATLET JUJITSU KOTA SURABAYA KATEGORI KOMITE

Yoksan Herdianus<sup>1</sup>, Fifit Yeti Wulandar<sup>2</sup>, Kunjung Ashadi<sup>3</sup>, Dio Alif Airlangga Daulay<sup>4</sup>

<sup>1234</sup> D4 Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya

[yoksan.20009@mhs.unesa.ac.id](mailto:yoksan.20009@mhs.unesa.ac.id), [fifityeti@unesa.ac.id](mailto:fifityeti@unesa.ac.id), [kunjungashadi@unesa.ac.id](mailto:kunjungashadi@unesa.ac.id), [diodaulay@unesa.ac.id](mailto:diodaulay@unesa.ac.id)

---

### ABSTRAK

Dalam cabang olahraga beladiri jujitsu, ada kondisi fisik yang disebut daya ledak otot tungkai. Saat melakukan tendangan, daya ledak otot tungkai sangat penting dan berguna. Tendangan yang dilakukan oleh atlet jujitsu lebih kuat jika daya ledak otot tungkainya lebih baik. Oleh karena itu, diduga daya ledak otot tungkai dan teknik tendangan berkorelasi. Penelitian ini bertujuan untuk membantu meningkatkan performa atlet jujitsu khususnya dalam daya ledak pada teknik tendangan. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu yang menerapkan program latihan plyometric yang telah disusun. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran pada data tes awal dan data tes akhir mengenai performa tendangan atlet. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah Terjadinya peningkatan hasil tendangan sabit atlet jujitsu putra Kota Surabaya kategori komite Hasil rata-rata penilaian tes tendangan sabit kaki kanan di awal tes adalah 69.40 menjadi 76.60 pada post-test juga hasil rata-rata penilaian tes tendangan tendangan sabit kaki kiri di awal tes adalah 69.80 menjadi 76.00 pada post-test. Selain itu dilakukannya tes untuk mengetahui daya ledak atau power atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite dengan menggunakan tes vertical jump dan standing long jump. Pada hasil rata-rata penilaian vertical jump di awal tes adalah 47.00 menjadi 50.30 pada akhir tes, serta hasil rata-rata penilaian standing long jump di awal tes adalah 222.90 menjadi 236.90 pada akhir tes.

**KATA KUNCI :** Jujitsu, *Plyometric*, Daya Ledak Tendangan

---

### ABSTRACTS

*In the martial arts of jujitsu, there is a physical condition called leg muscle explosiveness. When kicking, leg muscle explosiveness is very important and useful. Kicks performed by jujitsu athletes are stronger if their leg muscle explosiveness is better. Therefore, it is suspected that leg muscle explosiveness and kicking techniques are correlated. This study aims to help improve the performance of jujitsu athletes, especially in explosive power in kicking techniques. This study uses a quantitative descriptive research type. The method used in this study is a quasi-experiment that applies a plyometric training program that has been prepared. The data collection technique used in this study uses tests and measurements on the initial test data and final test data regarding the athlete's kicking performance. The results obtained from this study are an increase in the results of the crescent kick of male jujitsu athletes in the Surabaya City committee category. The average result of the right leg crescent kick test assessment at the beginning of the test was 69.40 to 76.60 in the post-test, also the average result of the left leg crescent kick test assessment at the beginning of the test was 69.80 to 76.00 in the post-test. In addition, a test was conducted to determine the explosive power or power of jujitsu athletes in the Surabaya City committee category using the vertical jump and standing long jump tests. The average*

*result of the vertical jump assessment at the beginning of the test was 47.00 to 50.30 at the end of the test, and the average result of the standing long jump assessment at the beginning of the test was 222.90 to 236.90 at the end of the test.*

**KEYWORD : Jujitsu, Plyometric, Kicking Explosive Power**

---

## **1. PENDAHULUAN**

Jujitsu pada adalah olahraga pembelaan diri yang menggunakan teknik fleksibel "*Yawara-gi*" untuk menahan serangan lawan dengan "menipu" lawan agar serangan tersebut dapat digunakan untuk mengalahkan dirinya sendiri.(Suryaatmaja & Wulandari, 2020). Secara umum, masing-masing cabang olahraga memerlukan kemampuan fisik, teknik, dan mental yang kuat. Ini berlaku juga untuk jujitsu, yang merupakan olahraga bela diri yang menuntut atlet agar dapat memperoleh prestasi. Kondisi tubuh seseorang untuk melakukan aktivitas fisik disebut kondisi fisik secara umum. Dalam cabang olahraga, teknik adalah metode khusus untuk menyelesaikan tugas gerakan. Dalam suatu pertandingan atau kompetisi, taktik adalah strategi yang digunakan seseorang atau sekelompok orang untuk menggunakan keterampilan dan kemampuan mereka untuk menipu dan mengecoh lawan mereka. Mental adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan emosi dan pikiran mereka sehingga mereka dapat menerapkan strategi dan taktik yang telah mereka pelajari. Kelenturan, kekuatan, ledakan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, dan keseimbangan adalah komponen fisik utama dari jujitsu.(Prasnanto, 2018)

Pada pengamatan peneliti dan hasil PORPROV 2023 kemarin yang diselenggarakan di Mojokerto cabang olahraga jujitsu, Pertandingan tersebut memiliki tiga kategori yaitu komite, newaza, dan seni. atlet jujitsu kota Surabaya kategori komite belum memuaskan dan tidak memenuhi target medali KONI kota Surabaya dikarenakan point menyerang dengan tendangan tidak maksimal saat bertanding atau ragu – ragunya atlet jujitsu putra dan putri untuk mengeluarkan performanya khususnya di teknik tendangan dengan baik. sedangkan untuk memperoleh poin dikategori komite dibutuhkan teknik menyerang yang baik saat terlihat oleh wasit dan juri. Jika saat bertanding atlet jujitsu melakukan serangan dengan ragu-ragu dan kurang maksimal maka wasit dan juri tidak akan menilai itu sebagai poin serangan. Maka dari itu Pengurus Besar Jujitsu Indonesia (PBJI) kota Surabaya ingin langsung membenahi permasalahan tersebut untuk mendapatkan hasil terbaik di pertandingan PORPROV selanjutnya.

Dalam Jujitsu, kemampuan kondisi fisik yang memadai diperlukan untuk melakukan gerakan yang terampil. Kondisi tubuh seseorang merupakan salah satu faktor yang paling signifikan terhadap kemampuan seseorang untuk berprestasi dalam olahraga, karena kondisi tubuh akan sangat berpengaruh dengan bagaimana gerak penampilan yang dilakukan. Semakin baik kondisi tubuh seseorang, semakin baik kemampuan mereka untuk melakukan gerak. komponen fisik yang akan diteliti daya ledak tendangan pada atlet jujitsu kota Surabaya kategori komite. Dengan melakukan aktivitas kebugaran jasmani, daya ledak dan kekuatan otot tungkai, yang merupakan bagian tubuh, dapat dibentuk dan ditingkatkan. Daya otot, atau kekuatan otot, dan kekuatan, atau kekuatan, adalah komponen kebugaran jasmani.

Kemampuan otot tubuh untuk mendukung aktivitas sehari-hari disebut daya ledak otot. Daya ledak adalah bagian biomotorik dari aktivitas tertentu, seperti olahraga, yang menentukan seberapa jauh seseorang dapat menendang, seberapa keras seseorang memukul, dan seberapa jauh seseorang dapat melompat dari awal tolakan. Banyak jenis olahraga yang berfokus pada kecepatan dan kekuatan menggunakan daya ledak otot. Jika seseorang dapat menggunakan daya ledak otot dengan benar, mereka pasti akan menjadi yang terbaik. Dan jika aksi daya ledak otot dilakukan dengan lebih cepat, hasilnya juga akan lebih baik. (Prasnanto, 2018)

Dalam cabang olahraga beladiri jujitsu, ada kondisi fisik yang disebut *power* otot tungkai. Saat melakukan tendangan, *power* otot tungkai sangat penting dan berguna. Tendangan yang dilakukan oleh atlet jujitsu lebih kuat jika daya ledak otot tungkainya lebih baik. Oleh karena itu, diduga daya ledak otot tungkai dan teknik tendangan berkorelasi. Atlet harus menggunakan metode latihan yang tepat untuk mencapai tujuan meningkatkan kemampuan dan kinerja kondisi fisik mereka. bentuk latihan yang baik diharapkan mencakup berbagai gerakan yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat perkembangan masing-masing atlet. Plyometrik adalah salah satu dari banyak jenis latihan yang digunakan oleh atlet dalam olahraga untuk meningkatkan kemampuan mereka untuk meledak. *Plyometric* adalah jenis latihan atau ulangan di mana gerakan eksplosif diciptakan dengan menggabungkan gerakan kecepatan dan kekuatan. (Parengkuan, 2015). Kemudian menurut Yusuf (2018) Untuk meningkatkan kekuatan, kecepatan, dan kekuatan, latihan *plyometric* menggunakan badan sendiri (*inner load*). (Purnami & Purnomo, 2019)

Latihan *plyometric* merupakan salah satu bentuk Latihan

menggunakan teknik melompat untuk melatih otot tungkai kaki untuk menghasilkan kekuatan yang lebih besar. (Jonathan A. Pye, 2006: 17). Latihan *plyometric* berdampak pada jaringan otot, yang fungsi utamanya adalah untuk menghasilkan gerakan melalui kemampuan mereka untuk berkontraksi dan menekan. Adapun latihan *plyometric* yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang bentuk latihannya *Depth Jump, Squat Jump With Box, Scissor Jump With Box, Stride Jump Crossover With Box, Bulgarian Split Squad Jump, Front Cone Hop, Lateral Cone Hop, dan Single Leg Hops*. Bentuk latihan yang digunakan untuk mengembangkan dan menyempurnakan daya ledak umumnya berintensitas sangat tinggi dan dilaksanakan dalam waktu yang cukup singkat atau pendek.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti memiliki ketertarikan untuk melaksanakan penelitian tentang penerapan model latihan *yoju* berbasis *plyometric* terhadap daya ledak tendangan atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite diharapkan dapat membantu atlet jujitsu dalam meningkatkan kemampuan daya ledak dengan cara yang paling efisien. Serta dapat digunakan dan bermanfaat bagi pelatih dan orang lain sebagai pedoman untuk melakukan latihan daya ledak dengan teknik tendangan.

---

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu yang menerapkan program latihan *plyometric* yang telah disusun.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran pada data tes awal dan data tes akhir mengenai performa tendangan atlet. Peneliti melihat kebanyakan atlet jujitsu Surabaya di kategori komite untuk item daya ledak pada Teknik tendangan masih kurang, dengan adanya penelitian ini maka saya bertujuan untuk meningkatkan performa atlet jujitsu. Menurut Sugiyono (2018, hlm. 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut sampel yang diambil dari populasi tersebut harus betul-betul representatif atau mewakili populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Arikunto (2019, hlm. 109) sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil representatif dari populasi yang akan diteliti. Penelitian ini menggunakan 1 kelompok uji 10 atlet laki-laki dengan Teknik sampel Saturation sampling karena jumlah atlet UKM UNESA 20 atlet laki-laki dan Perempuan. Sugiyono (2017), Pengertian saturation sampling adalah metodologi penentuan sampel yang dilakukan bila semua anggota populasi mampu untuk dijadikan sampel penelitian, mekanisme ini dilakukan jikalau populasi berjumlah kecil yang setidaknya kurang dari 30. Penelitian ini akan menggunakan teknik analisis data Uji T yang menghasilkan statistik data melalui SPSS versi 29.

### 3. HASIL

Pada bab ini membahas tentang rumusan masalah serta tujuan dari penelitian ini. Hasil penelitian dan analisis data yang dilaksanakan selama 6 minggu dengan frekuensi pertemuan 3 hari dalam seminggu. Hal tersebut didapatkan dari data tes awal dan tes akhir sebagai data untuk mengetahui daya ledak pada teknik Tendangan dari atlet jujitsu Kota Surabaya Kategori Komite. Dari data *pre-test* dan *post-test* tersebut kemudian akan dianalisis menggunakan SPSS versi 29.

#### a. Uji Normalitas

##### Tests of Normality

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
hasil latihan Yoju	Pre-Test Tendangan Sabit Kanan	.944	10	.602
	Post-Test Tendangan Sabit Kanan	.937	10	.521
	Pre-Test Tendangan Sabit Kiri	.936	10	.514
	Post-Test Tendangan Sabit Kiri	.928	10	.430
	Pre-Test Vertical Jump	.914	10	.307
	Post-Test Vertical Jump	.906	10	.256

Pre-Test Standing Long Jump	.911	10	.288
Post-Test Standing Long Jump	.934	10	.487

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk daya ledak tedangan kelompok eksperimen model latihan Yoju berbasis *plyometric* menggunakan tes tendangan sabit kaki kanan untuk tes awal 602 dan tes akhir 521. Nilai signifikasi > 0,05 maka berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk daya ledak tedangan kelompok eksperimen model latihan Yoju berbasis *plyometric* menggunakan tes tendangan sabit kaki kiri untuk tes awal 514 dan tes akhir 430. Nilai signifikasi > 0,05 maka berdistribusi normal. Serta hasil uji normalitas Shapiro-Wilk daya ledak tedangan kelompok eksperimen model latihan Yoju berbasis *plyometric* menggunakan tes *vertical jump* untuk tes awal 307 dan tes akhir 256. Nilai signifikasi > 0,05 maka berdistribusi normal. Dan juga hasil uji normalitas Shapiro-Wilk daya ledak tedangan kelompok eksperimen model latihan Yoju berbasis *plyometric* menggunakan tes *standing long jump* untuk tes awal 288 dan tes akhir 487. Nilai signifikasi > 0,05 maka berdistribusi normal.

#### b. Deskriptif Statistik

##### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	10	60	84	69.40	7.199
Post-Test Eksperimen	10	64	86	76.60	7.457
Valid N (listwise)	10				

Dapat diketahui bahwa keseluruhan jumlah atlet dalam teknik tendangan kaki kanan menggunakan tes tedangan sabit selama 1 menit kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 10 subjek penelitian. Hasil terendah dalam kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* untuk *pre-test* 60 tendangan/ menit, *post-test* 64 tendangan/ menit Sedangkan hasil tertinggi *pre-test* 84 tendangan/ menit, *post-test* 86 tendangan/ menit. Dan rata-rata *pre-test* kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 69,40 tendangan/ menit. sedangkan rata-rata *post-test* kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 76,60 tendangan/menit

##### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
--	---	---------	---------	------	----------------

Pre-Test Eksperimen	10	56	88	69.80	10.891
Post-Test Eksperimen	10	60	90	76.00	10.625
Valid N (listwise)	10				

Dapat diketahui bahwa keseluruhan jumlah atlet dalam teknik tendangan kaki kiri menggunakan tes tendangan sabit selama 1 menit kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 10 subjek penelitian. Hasil terendah dalam kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* untuk *pre-test* 56 tendangan/ menit, *post-test* 60 tendangan/ menit Sedangkan hasil tertinggi pretest 88 tendangan/ menit, *post-test* 90 tendangan/ menit. Dan rata-rata *pre-test* kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 69,80 tendangan/ menit. sedangkan rata-rata *post-test* kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 76,00 tendangan/menit

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	10	29	58	47.00	9.866
Post-Test Eksperimen	10	33	62	50.30	9.978
Valid N (listwise)	10				

Dapat diketahui bahwa keseluruhan jumlah atlet dalam daya ledak tendangan menggunakan *vertical jump test* kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 10 subjek penelitian. Hasil terendah dalam kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* untuk *pre-test* 29 cm, *post-test* 33 cm. Sedangkan hasil tertinggi *pre-test* 58 cm, *post-test* 62 cm. Dan rata-rata *pre-test* kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 47,00 cm. sedangkan rata-rata *post-test* kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 50,30 cm.

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	10	180	259	222.90	26.522
Post-Test Eksperimen	10	192	272	236.90	25.536
Valid N (listwise)	10				

Dapat diketahui bahwa keseluruhan jumlah atlet dalam daya ledak tendangan menggunakan *standing long jump test* kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 10 subjek penelitian. Hasil terendah dalam kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* untuk *pre-test* 180 cm, *post-test* 192 cm. Sedangkan hasil tertinggi *pre-test* 259 cm, *post-test* 272 cm. Dan rata-rata pretest kelompok eksperimen

latihan Yoju berbasis *plyometric* 222,90 cm. sedangkan rata-rata post-test kelompok eksperimen latihan Yoju berbasis *plyometric* 236,90 cm.

**c. Uji Paired Sampel Tes**

Paired Sample Test									
	Paired Differences						Significance.		
	Mean	Std. Dev.	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided	Two-Sided
				Lower	Upper				
Pre-Test dan Post-Test Tendangan Kaki Kanan	-7.200	4.290	1.356	-10.269	-4.131	-5.308	9	0.000	0.000
Pre-Test dan Post-Test Tendangan kaki kiri	-6.200	3.795	1.200	-8.915	-3.485	-5.167	9	0.000	0.001

Uji Paired Sample Test pada tes awal dan tes akhir tendangan kaki kanan diperoleh nilai significance two-sided bernilai  $0,00 < 0,05$ , Sedangkan Uji Paired Sample Test pada tes awal dan tes akhir tendangan kaki kiri diperoleh nilai significance two-sided bernilai  $0,001 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil latihan Yoju berbasis *plyometric* sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh signifikan pemberian model latihan Yoju berbasis *plyometric* terhadap atlet jujitsu kota Surabaya kategori komite.

Paired Sample Test									
	Paired Differences						Significance.		
	Mean	Std. Dev.	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided	Two-Sided
				Lower	Upper				

			Lower	Upper						
Pre-Test dan Post-Test Vertical Jump	-3.300	823	260	-3.889	-2.711	-	9	0.001	0.001	12.676

Uji Paired Sample Test pada tes awal dan tes akhir *vertical jump* diperoleh nilai significance two-sided bernilai  $0,001 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil latihan Yoju berbasis *plyometric* sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh signifikan pemberian model latihan Yoju berbasis *plyometric* terhadap atlet jujitsu kota Surabaya kategori komite.

	Paired Sample Test								
	Paired Differences						Significance.		
	Mean	Std. Dev.	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided	Two-Sided
				Lower	Upper				
Pre-Test dan Post-Test Standing Long Jump				14.000	11.195				

Uji Paired Sample Test pada tes awal dan tes akhir *standing long jump* diperoleh nilai significance two-sided sebesar  $0,003 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil latihan Yoju berbasis *plyometric* sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh signifikan pemberian model latihan Yoju berbasis *plyometric* terhadap atlet jujitsu kota Surabaya kategori komite.

#### 4. PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil pengolahan dan analisis data dari pengujian dan pengukuran yang telah dilakukan oleh para penulis, hasil yang didapat adalah program latihan yang telah diberikan kepada atlet memberikan pengaruh terhadap peningkatan atlet khususnya pada aspek daya ledak tendangan. Mengenai tes ini meyakinkan penilaian pada pengukuran postes meningkat dari tes awalnya. Ini berarti terjadi

peningkatan daya ledak pada teknik tendangan atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite. Maka dari pada itu, berikut beberapa item tes yang dilakukan oleh atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite.

### **Pengaruh Model Latihan Yoju Berbasis *Plyometric* Terhadap Daya Ledak Tendangan Atlet Jujitsu Kota Surabaya Kategori Komite**

**Depth jump** juga dikenal sebagai lompatan bertingkat, adalah jenis latihan *plyometric* yang digunakan dalam berbagai olahraga untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam melompat tinggi atau jarak yang lebih jauh, serta meningkatkan kecepatan reaksi otot. Siklus peregangan-pendekatan, juga dikenal sebagai *stretch-shortening cycle*, digunakan dalam latihan ini untuk melatih kekuatan dan *power* otot kaki. (Asadi, 2012)

**Squat jump with box** dikenal sebagai jenis latihan *plyometric* yang dimaksudkan untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot kaki, terutama *quadriceps*, *hamstring*, *glutes*, dan betis. Latihan ini juga dapat meningkatkan keseimbangan, koordinasi, dan daya tahan kardiovaskular. (Firman et al., 2024)

**Scissor Jump with Box** adalah jenis olahraga yang menggunakan lebih banyak beban pada otot bagian bawah tubuh daripada lompatan vertikal biasa. Latihan ini berfokus pada kecepatan kaki dan mengembangkan masa otot punggung, pinggul, dan paha. (Baruah et al., 2024)

**Stride jump crossover with box** bertujuan untuk melatih *power* otot tungkai dengan memakai kotak sebagai titik tumpu pada satu kaki dan melewati kotak secara bergantian. (Gustiana, 2023)

**Bulgarian split jump** adalah variasi *bulgarian split squat* yang sangat dinamis. Latihan gabungan ini bertujuan untuk melatih otot terutama otot paha depan juga otot paha belakang dan bokong. Kekuatan dan daya ledak dapat ditingkatkan dengan memasukkan latihan ini ke dalam gerakan yang menggunakan elemen *plyometric*. Ini adalah latihan yang bagus untuk meningkatkan kekuatan dan koordinasi tubuh bagian bawah. (Lockie et al., 2017)

**Front cone hop** adalah jenis olahraga *plyometric* di mana seseorang melompat maju ke depan dengan tujuan melewati atau mendarat di depan kerucut (*cone*). Kekuatan eksplosif, keseimbangan, koordinasi, dan ketangkasan semuanya ditingkatkan melalui latihan ini. (Effendi et al., 2020)

**Lateral cone hop** merupakan latihan *plyometric* yang melibatkan melompat secara lateral (ke samping) dengan tujuan melewati atau mendarat di samping kerucut (*cone*) yang diletakkan di lantai. Tujuan dari latihan ini adalah untuk meningkatkan kekuatan otot lateral, keseimbangan, koordinasi, dan ketangkasan. (Akbar et al., 2019)

**Single leg hop** adalah latihan *plyometric* yang melibatkan melompat ke depan dengan satu kaki melewati kerucut di lantai. Ini meningkatkan keseimbangan, kekuatan otot kaki, dan koordinasi. (Augustsson et al., 2006)

Item test yang pertama yaitu tes tendangan sabit selama 1 menit. Item tes ini bertujuan untuk mengetahui teknik tendangan atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite ini baik dan tepat pada sasaran target yang sudah ditentukan. Hasil rata-rata penilaian tes tendangan sabit kaki kanan di awal tes adalah

69.40 menjadi 76.60 pada *post-test* juga hasil rata-rata penilaian tes tendangan sabit kaki kiri di awal tes adalah 69.80 menjadi 76.00 pada *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa teknik tendangan atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite meningkat sebagai hasil dari program latihan yang diberikan. Dalam cabang olahraga jujitsu, teknik tendangan sangat dibutuhkan sebagai senjata untuk atlet mempersempit ruang gerak lawan saat pertandingan. Setelah melakukan tes tendangan tersebut dilakukannya tes untuk mengetahui daya ledak atau *power* atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite dengan menggunakan tes *vertical jump* dan *standing long jump*. Pada hasil rata-rata penilaian *vertical jump* di awal tes adalah 47.00 menjadi 50.30 pada akhir tes, serta hasil rata-rata penilaian *standing long jump* di awal tes adalah 222.90 menjadi 236.90 pada akhir tes. Hal ini menunjukkan bahwa daya ledak atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite meningkat sebagai hasil dari program latihan yang diberikan. Dalam cabang olahraga jujitsu, daya ledak sangat dibutuhkan untuk beberapa teknik jujitsu salah satunya pada teknik tendangan semakin besar daya ledak yang dikeluarkan semakin mudah untuk melumpuhkan lawan dan menambah poin saat pertandingan.

---

## 5. SIMPULAN

Penerapan model latihan yozu berbasis *plyometric* terhadap daya ledak tendangan atlet jujitsu Kota Surabaya kategori komite ini menyimpulkan bahwa program latihan yang telah disusun dengan sistematis dengan terstruktur yang terdiri dari *depth jump*, *squat jump with box*, *scissor jump with box*, *stride jump crossover*, *Bulgarian split squat*, *front cone hop*, *lateral cone hop*, *single leg hop* telah membawa peningkatan signifikan dalam daya ledak tendangan atlet Jujitsu Kota Surabaya kategori Komite selama periode 6 minggu. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model latihan *plyometric* yang efektif, yang memperhatikan berbagai aspek penting seperti daya ledak dan teknik tendangan, dapat secara signifikan meningkatkan prestasi atlet jujitsu Kota Surabaya. Selain itu, perhatian terhadap faktor-faktor pendukung lain nutrisi, pemulihan, dan mental *training* juga sangat berperan dalam menunjang keberhasilan model latihan ini. Keseluruhan pendekatan yang holistik ini memastikan bahwa para atlet tidak hanya berkembang secara fisik, tetapi juga siap secara mental dan emosional untuk menghadapi tantangan dalam pertandingan.

---

## REFERENSI

- Ahmad Yanuar Syauki, Bambang Yunanto, & Siti Maesaroh. (2021). Analisis Penerapan Latihan Skipping Untuk Meningkatkan Kecepatan Tendangan Atas Pada Atlet Beladiri Karate. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi*, 6(2), 61–75. <https://doi.org/10.54438/sportif.v6i2.270>
- Akbar, M. S., Mulyana, B., Maulana, D., & Agustina, R. S. (2019). *Effect of Lateral Cone Hops and Hurdle Hops Training on the Power of Legs Muscles*. 11(Icsshpe 2018), 34–36. <https://doi.org/10.2991/icsshpe-18.2019.10>
- Asadi, A. (2012). EFFECTS OF SIX WEEKS DEPTH JUMP AND COUNTERMOVEMENT JUMP TRAINING ON Abbas Asadi Asadi, A. : Effects of six weeks depth jump and counter movement jump ... *Sport Science* 5 ( 2012 ) 1 : 67 - 70. *Sport Sci*, 5(1), 67–71.
- Augustsson, J., Thomeé, R., Lindén, C., Folkesson, M., Tranberg, R., & Karlsson, J. (2006). Single-leg hop testing

following fatiguing exercise: Reliability and biomechanical analysis. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 16(2), 111–120. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2005.00446.x>

- Baruah, J., Kharel, A., Hina, M., Ceylan, H. İ., & Raul-ioan, M. (2024). *Acute Effects of Squat and Ballistic Jump Exercises on Judo-Specific Acute Effects of Squat and Ballistic Jump Exercises on Judo-Specific Performance , Handgrip Strength , and Perceived Exertion in Young Male Judokas*. November. <https://doi.org/10.3390/app142210558>
- Chania, O. P., Sugihartono, T., & Nopiyanto, Y. E. (2021). Pengaruh Latihan Single Leg Bound dan Split Jump Terhadap Kecepatan Tendangan Lurus Pada Siswa Putra Perguruan Pencak Silat PSHT Kota Bengkulu. *SPORT GYMNASTICS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 114–125. <https://doi.org/10.33369/gymnastics.v2i1.14925>
- Coswig, V. S., Gentil, P., Bueno, J. C. A., Follmer, B., Marques, V. A., & Del Vecchio, F. B. (2018). Physical fitness predicts technical-tactical and time-motion profile in simulated Judo and Brazilian Jiu-Jitsu matches. *PeerJ*, 2018(5), 1–18. <https://doi.org/10.7717/peerj.4851>
- Effendi, S., Basuki, S., & Shadiqin, A. (2020). *Effect of Plyometric Training Front Cone Hops and Knee Tuck Jump on Improvement Muscle Explosion Power*. 407(Sbicsse 2019), 141–143. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200219.041>
- Firman, F., Barlian, E., Syahrastani, S., & Irawan, R. (2024). Pengaruh latihan split squat jump, jump to box dan kelentukan terhadap kemampuan tendangan tengkong bailian wushu. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 12(1), 55. <https://doi.org/10.29210/1107000>
- Gustiana, A. D. (2023). Comparison of the Effect of Single Leg Stride Jump and Stride Jump Crossover Training on Improving Straight Kick Results in the Sport Branch of Pencak Silat. *Mimbar Pendidikan*, 8(2), 135–143. <https://doi.org/10.17509/mimbardik.v8i2.68056>
- Hidayat, S., & Haryanto, A. I. (2022). Kombinasi latihan fisik dan teknik: Efek terhadap kecepatan tendangan sabit dan ketahanan anaerob. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 21(2), 156. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v21i2.13604>
- Imam Mahfud. (2023). Pengaruh Latihan Menggunakan Resistance Band Terhadap Power Pukulan Hook Dalam Beladiri Tinju. *Sport Science & Education Journal*, 4(1), 23–32.
- Irwansyah, R. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan Dan Motivasi Dengan Keterampilan Yeop Chagi Pada Atlet Taekwondo Pelatda Dki Jakarta 2015. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.21009/jsce.03101>
- Lockie, R. G., Risso, F. G., Lazar, A., Giuliano, D. V., Stage, A. A., Liu, T. M., Beiley, M. D., Hurley, J. M., Torne, I. A., Stokes, J. J., Birmingham-Babauta, S. A., Davis, D. L., Orjalo, A. J., & Moreno, M. R. (2017). Between-leg mechanical differences as measured by the Bulgarian split-squat: Exploring asymmetries and relationships with sprint acceleration. *Sports*, 5(3), 9–11. <https://doi.org/10.3390/sports5030065>
- Pattisina, F. A., & Hamidie, R. (2023). *Pengaruh Latihan Plyometric dan Plyometric + ( Duel ) terhadap Kekuatan dan Explosive Power Otot Tungkai dan Lengan pada Siswa Dayung dan Jiu Jitsu Ijukai Kabupaten Bandung Barat*. 06(01), 6171–6187.
- Prasnanto, D. D. (2018). Profil Kondisi Fisik Atlet Putra UKM Ju-Jitsu UNESA. *E-Journal Universitas Negeri Surabaya*, 1–12. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/23286>
- Pratiwi, R. A., Purnomo, E., & Haetami, M. (2018). Pengaruh Latihan Plyometrik Terhadap Kecepatan Tendangan T Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(11), 1–8. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/37730/75676584156>

- Purnamasari, I., & Febrianty, M. F. (2020). Adaptasi Latihan Judo Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Penjakora*, 7(2), 151. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v7i2.27544>
- Purnami, A. F. H., & Purnomo, M. (2019). Pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan kecepatan, power dan kelincahan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(2), 1–7. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/29221>
- Putra, R. P., & Kristiyandaru, A. (2020). Manajemen ekstrakurikuler olahraga di SMP Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 08(02), 29–35.
- Risyanto, A., Taufik, M. S., & Putri, R. E. (2020). Pengaruh Latihan Plyometrics Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Penalti Pada Cabang Olahraga Futsal. *Jurnal MAENPO: Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.35194/jm.v10i1.934>
- Setya, R. A. (2021). Pengembangan Alat Tes Spinning Iron Untuk Latihan Kecepatan Pukulan Ukm Beladiri Upgri. *Journal of Physical Activity and Sports (JPAS)*, 2(3), 387–394. <https://doi.org/10.53869/jpas.v2i3.101>
- Susanti, R., Sidik, D. Z., Hendrayana, Y., & Wibowo, R. (2022). Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Komponen Fisik : A Systematic Review. *JOSSAE Journal of Sport Science and Education*, 6, 156–171. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n2.p156-171>
- Syahriadi, S. (2020). Latihan Pliometrik dan Latihan Berbeban terhadap JumpingSmash Atlet Bulutangkis. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 3(2), 133–142. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i2.1048>
- Yanti, F. J., Sugihartono, T., & Nopiyanto, Y. E. (2021). Pengaruh Latihan Depth Jump dan Jump to Box Terhadap Power Otot Tungkai Pada Siswa MA Muslim Cendikia Bengkulu tengah. *SPORT GYMNASTICS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 24–33. <https://doi.org/10.33369/gymnastics.v2i1.14725>
- Yasi, R. M., & Nurcholis, M. (2019). Analisis Kekuatan Pukulan Atlet Beladiri Menggunakan Metode Pengukuran Matematis dan Alat Ukur Berbasis Mikrokontroller. *Journal Zetroem*, 01(02), 20–23. <http://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/Zetroem/article/view/1255>
- Yukarda, A., Pujiyanto, D., & Arwin, A. (2019). Pengaruh Latihan Pliometrik Standing Long Jump (Broad Jump) Dan Standing Jump Terhadap Lompat Jauh Gaya Gantung Atlet Atletik Lompat Jauh Provinsi Bengkulu Di Pplp Bengkulu. *Kinestetik*, 3(2), 216–222. <https://doi.org/10.33369/jk.v3i2.8923>