

Pengaruh Latihan Variasi *Squat* Dan Latihan Variasi *Lunges* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Tendangan *Dollyo Chagi*

Faisal Al Habsyi¹, Ahmad Mokoagow², Hartono Hadjarati^{3*}, Arief Ibnu Haryanto⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Olahraga dan Kesehatan,
Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia
Jl. Jenderal Soedirman No.6 Gorontalo
Email: hartonohadjarati@ung.ac.id

ABSTRAK

Penerapan latihan pliometrik dinilai dapat meningkatkan *power* otot tungkai. Ada beberapa jenis latihan pliometrik yang dapat diterapkan untuk peningkatan *power* otot tungkai yaitu *squat* dan *lunges*, namun perlu dipertimbangan mana yang cocok diterapkan dalam upaya meningkatkan *power* otot tungkai pada tendangan *Dollyo Chagi* Taekwondo. Tujuan penelitian ini yaitu membandingkan mana yang lebih baik antara latihan *squat* dan *lunges* dalam upaya meningkatkan *power* otot tungkai pada tendangan *Dollyo Chagi* Taekwondo. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *two group pre test – post test*. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet *Eagle Taekwondo Club (ETC)* yang berjumlah 16 atlet. Sampel penelitian ini menggunakan seluruh atlet yang ada di *Eagle Taekwondo Club (ETC)* dan dibagi menjadi dua grup *squat* dan *lunges* menggunakan metode *random*. Instrumen penelitian ini menggunakan *vertical jump test*. Adapun analisis data menggunakan uji t. Hasilnya, penelitian ini mengungkapkan bahwa kedua jenis latihan ini memiliki hasil positif. Namun untuk latihan *squat* memiliki hasil yang lebih baik daripada *lunges*. Peneliti lebih cenderung merekomendasikan latihan *squat* dalam upaya untuk meningkatkan *power* otot tungkai.

Kata kunci: *Squat, Lunges, Power Tungkai, Dollyo Chagi*

ABSTRACT

The application of plyometric exercises is considered to be able to increase leg muscle power. There are several types of plyometric exercises that can be applied to increase leg muscle power, namely squats and lunges, but it is necessary to consider which ones are suitable for increasing leg muscle power in *Dollyo Chagi* Taekwondo kicks. The purpose of this study is to compare which is better between squats and lunges in an effort to increase leg muscle power in *Dollyo Chagi* Taekwondo kicks. This research is an experimental research with a two group pre test – post test design. The population in this study were *Eagle Taekwondo Club (ETC)* athletes, totaling 16 athletes. The research sample used all athletes in the *Eagle Taekwondo Club (ETC)* and was divided into two groups squats and lunges using a random method. The research instrument used a vertical jump test. The data analysis uses the t test. As a result, this study revealed that both types of exercise have positive results. However, squats have better results than lunges. Researchers are more inclined to recommend squat exercises in an effort to increase leg muscle power.

Keywords: *Squats, Lunges, Leg Power, Dollyo Chagi*

PENDAHULUAN

Kondisi fisik dalam program latihan bela diri Taekwondo, diperlukan suatu perhatian yang khusus dan sangatlah penting bagi pelatih dan juga atletnya (Arni & Indrayana, 2021; Giandika et al., 2016; Jariono et al., 2020; Utomo, 2018). Tidak dapat dipungkiri bahwa kebugaran jasmani merupakan faktor penting dalam mencapai prestasi olahraga yang maksimal secara umum (Fataha et al., 2021; Hidayat & Haryanto, 2022; Masa & Haryanto, 2022). Berdasarkan hasil observasi Taekwondo ETC Perlu untuk mengevaluasi semua faktor, termasuk: Keterbatasan jam pelatihan, metode pelatihan yang tidak terprogram dan kurangnya sarana dan prasarana menjadi kendala dan menyulitkan para pelatih.

Melatih otot kaki merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan menendang (Hadjarati et al., 2022; Hidayat & Haryanto, 2021). Pelaksanaan latihan Taekwondo hendaknya mengacu pada karakteristik dari gerakan Taekwondo (Widiyanto et al., 2016). Tendangan adalah faktor yang sangat penting dalam mencetak nilai/poin. Dalam hal ini kemampuan *power* otot kaki untuk melakukan tendangan yang baik sangatlah penting.

Upaya dalam untuk meningkatkan kekuatan otot kaki, pelatih harus menerapkan metode latihan dengan cermat dan tepat. Atlet melalui program latihan dari pelatih bisa melatih kemampuan otot kaki untuk meningkat melalui olahraga seperti *squat* dan latihan *lunges* (Dermawan & Nugroho, 2022; Permadi et al., 2021; Racutisyah et al., 2019). Pliometrik dikenal sebagai cara atau metode yang sangat baik untuk meningkatkan kekuatan ledakan otot (*power*). Latihan kekuatan atau latihan beban adalah latihan sistematis yang menggunakan beban hanya sebagai alat untuk meningkatkan kekuatan otot untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan pendapat tersebut, ternyata *squat* dan *lunges* merupakan salah satu bentuk olahraga yang dapat meningkatkan kekuatan otot kaki atau bahkan *power* otot kaki. Namun, masih belum diketahui mana dari kedua bentuk latihan tersebut yang lebih baik untuk meningkatkan *power* otot kaki dalam bela diri Taekwondo. Penting untuk menyelidiki bentuk latihan mana yang memiliki efek lebih baik pada *power* otot kaki. Subjek penelitian ini adalah atlet *Eagle Taekwondo Club (ETC)*. Alasan pengambilan sampel penelitian atlet *Eagle Taekwondo Club*, karena atlet sering jatuh saat melakukan tendangan dan tendangannya juga kurang bertenaga atau tidak ada *powernya*. Selama ini belum

pernah dilakukan latihan untuk meningkatkan kemampuan otot tungkai khususnya. Latihan *ETC* diarahkan pada penguasaan teknik saja. Pelaksanaan latihan teknik ternyata belum sesuai yang diharapkan, karena rendahnya kemampuan otot tungkainya, sehingga hal ini akan berdampak pada hasil tendangan. Latihan *squat* dan *lunges* merupakan metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan otot tungkai.

Oleh karena itu peneliti akan menggabungkan latihan teknik dasar dan latihan *power* otot tungkai ke dalam satu metode latihan yaitu latihan variasi *squad* dan latihan variasi *lunges*. Perbedaan karakteristik dari metode latihan *squat* dan *lunges* tersebut, tentunya akan berdampak pada perubahan kemampuan otot anggota gerak bawah, sehingga akan berpengaruh pula pada kemampuan menendang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen berdasarkan masalah atau fakta yang ditemukan. Penelitian eksperimen ini memiliki desain yang berbeda-beda, dimana penggunaan model ini disesuaikan dengan penelitian berdasarkan topik yang akan dipublikasikan. Penulis menggunakan *two group pre test – post test design* yaitu sebagai desain penelitian.

Tabel 1. Desain Penelitian		
Pre test	Treatment	Post test
O ₁	X ₁	O ₂
O ₃	X ₂	O ₄

Teknik penarikan sampel ini dilakukan dengan cara *total sampling* yakni mengambil keseluruhan jumlah populasi yang ada. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah 16 atlet putri *Eagle Taekwondo Club (ETC)* Kota Gorontalo. Namun dalam penelitian ini penulis mengelompokkan dalam dua kelompok latihan dengan masing-masing 8 orang dalam satu kelompok menggunakan metode *random*.

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur sebelum ada tindakan perlakuan. Penelitian ini menggunakan satu instrumen penelitian yaitu: mengukur kemampuan *power* otot tungkai sebelum dan sesudah melaksanakan latihan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat ukur *Vertical Jump test*.

Teknik analisis data penelitian ini menggunakan uji untuk menguji hasil uji hipotesis yang diajukan. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di klub *Taekwondo* ETC Kota Gorontalo. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh atlet dalam melakukan tes peningkatan *power* otot tungkai dengan menggunakan latihan variasi *squat* dan *lunges*. Penelitian ini berlangsung dalam 16 kali pertemuan yang didahului dengan pengambilan data tes awal melalui tes peningkatan *power* otot tungkai, kemudian memberikan perlakuan berupa latihan variasi *squat* dan *lunges* kemudian dilakukan kembali tes akhir. Kemudian hasil tes awal dan tes akhir menjadi bahan untuk pengolahan data selanjutnya untuk menguji apakah terdapat pengaruh latihan variasi *squat* terhadap peningkatan *power* otot tungkai dalam beladiri Taekwondo pada Klub ETC Kota Gorontalo. Selanjutnya dapat disajikan pada tahap berikut:

Tabel 2. Data Hasil Penelitian *Pretest* dan *Posttest* Peningkatan *power* otot tungkai Kelompok *Squat*

Rekapitulasi Hasil Penelitian	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Valid	8	8
Missing	0	0
Jumlah Hasil	256	317
Rata-Rata	31	39.63
Std. Deviasi	4.811	3.662
Varian	23.1429	13.4107
Nilai Minimum	24	34
Nilai Maksimum	39	44

Berdasarkan hasil penelitian *Pretest*, peningkatan *power* otot tungkai kelompok *squat* mengungkapkan bahwa rata-rata *pretest* 31, Std Deviasi 4.811, varian 23.1429, nilai minimum 24, nilai maksimum 39. Hasil *posttest* peningkatan *power* otot tungkai kelompok *squat* mengungkapkan bahwa rata-rata *pretest* 39.63, Std Deviasi 3.662, varian 13.4107, nilai minimum 34, nilai maksimum 44.

Tabel 3. Data Hasil Penelitian *Pretest* dan *Posttest* Peningkatan *power* otot tungkai Kelompok *Lunges*

Rekapitulasi Hasil Penelitian	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Valid	8	8
Missing	0	0
Jumlah Hasil	235	261
Rata-Rata	29.38	32.63
Std. Deviasi	4.565	4.033
Varian	20.8393	16.2679
Nilai Minimum	21	25
Nilai Maksimum	36	37

Berdasarkan hasil penelitian *Pretest*, peningkatan *power* otot tungkai kelompok *lunges* mengungkapkan bahwa rata-rata *pretest* 29.38, Std Deviasi 4.565, varian 20.8393, nilai minimum 21, nilai maksimum 36. Hasil *posttest* peningkatan *power* otot tungkai kelompok *lunges* mengungkapkan bahwa rata-rata *pretest* 32.63, Std Deviasi 4.033, varian 16.2679, nilai minimum 25, nilai maksimum 37.

Tabel 4. Uji Normalitas Data

Hasil	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria	Status
<i>Pretest Squat</i>	0.1074	0.285	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
<i>Posttest Squat</i>	0.1462	0.285	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
<i>Pretest Lunges</i>	0.0914	0.285	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
<i>Posttest Lunges</i>	0.1401	0.285	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal

Pembahasan

Proses pelatihan dengan menggunakan bentuk latihan variasi *squat* dan variasi *Lunges* memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet *Taekwondo* klub ETC Kota Gorontalo. Latihan variasi *squat* dan variasi *lunges* ini dilakukan dengan diawali dengan melakukan pengarahan kemudian pemodelan terhadap atlet. Bentuk latihan yang dilakukan harus dilakukan secara bergantian sesuai program latihan yang dprogramkan.

Berdasarkan hasil penelitian *pretest* dan *posttes* peningkatan *power* otot tungkai atlet *Taekwondo* pada klub ETC Kota Gorontalo kelompok *squat*, data yang diperoleh menunjukkan peningkatan hasil rata-rata dari tes awal sampai tes akhir sebesar 8.63. penelitian sebelumnya mengungkapkan hal yang sama bahwa peningkatan *power* otot

tungkai akan meningkat ketika melakukan variasi latihan *squat* sebesar 9.1 untuk olahraga bela diri Karate (Ratno & Darmawan, 2019). Tentunya ini merupakan hasil positif terhadap variasi menu variasi latihan yang bisa diberikan oleh pelatih.

Berdasarkan hasil penelitian *pretest* dan *posttes* peningkatan *power* otot tungkai atlet *Taekwondo* pada klub ETC Kota Gorontalo kelompok *lunges*, data yang diperoleh menunjukkan peningkatan hasil rata-rata dari tes awal sampai tes akhir sebesar 3.25. Penelitian sebelumnya juga mengungkapkan bahwa ada kecenderungan peningkatan *power* otot tungkai ketika pemain Futsal Sekolah Menengah Atas menerapkan latihan *lunges* (Dermawan & Nugroho, 2022). Peningkatan hasil ini juga dapat menjadi sebuah pertimbangan dalam memilih variasi porsi latihan.

Berdasarkan peningkatan rata-rata dari tes awal sampai tes akhir kelompok *squat* dan *lunges*. Peningkatan rata-rata kelompok *squat* lebih besar daripada *lunges* dengan selisih 5.38. Latihan *squat* ini memberikan gambaran bahwa pelatih akan lebih cocok diterapkan dan peneliti cenderung merekomendasikan latihan *squat* daripada *lunges* dalam upaya melatih *power* otot tungkai.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa latihan *squat* maupun *lunges* akan dapat meningkatkan *power* otot tungkai dalam bela diri *Taekwondo* pada Klub ETC Kota Gorontalo. peningkatan terbesar terjadi pada kelompok yang menggunakan latihan *squat*. Peneliti lebih merekomendasikan latihan *squat* daripada latihan *lunges* untuk melatih kekuatan *power* otot tungkai. Penelitian ini juga diharapkan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya dalam rangka pengembangan variasi latihan dalam meningkatkan kondisi fisik yang dominan dalam olahraga bela diri *Taekwondo*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arni, M. E., & Indrayana, B. (2021). Tingkat Kondisi Fisik Atlet Cabang Olahraga Taekwondo Kota Jambi Menuju PORPROV 2021. *Journal Coaching Education Sports*, 2(2). <https://doi.org/10.31599/jces.v2i2.765>
- Dermawan, D., & Nugroho, R. A. (2022). Model Latihan Dumbbell Side Lunges dan Dumbbell Walking Squat Terhadap Power Tungkai. *Journal Of Physical Education*, 3(1). <https://doi.org/10.33365/joupe.v3i1.1754>
- Fataha, I., Haryanto, A. I., Gani, A. A., Kadir, S. S., Samin, G., & Ramadan, G. (2021). Contribution of Leg Muscle Power and Height to High Jump Results. *JUARA : Jurnal*

- Olahraga*, 6(1). <https://doi.org/10.33222/juara.v6i1.1247>
- Giandika, M. D., Kusmaedi, N., & Rusdiana, A. (2016). Hubungan Kemampuan Waktu Reaksi dan Fleksibilitas Atlet UKM Taekwondo UPI dengan Hasil Tendangan Dollyo-Chagi. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(1). <https://doi.org/10.17509/jtikor.v1i1.1546>
- Hadjarati, H., Massa, R. S., Haryanto, A. I., & ... (2022). Latihan Menggunakan Ankle Weight Dan Rubber Resistance: Dampak Terhadap Kecepatan Tendangan Mawashi Geri. *JSES: Journal of ...*, 5(2).
- Hidayat, S., & Haryanto, A. I. (2021). Pengembangan Tes Kelincahan Tendangan Pencak Silat. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 3(2). <https://doi.org/10.37311/jjsc.v3i2.11338>
- 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), 156–168. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v21i2.13604>
- Jariono, G., Subekti, N., Indarto, P., Hendarto, S., Nugroho, H., & Fachrezzy, F. (2020). Analisis kondisi fisik menggunakan software Kinovea pada atlet taekwondo Dojang Mahameru Surakarta. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(2). <https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i2.2635>
- Masa, S., & Haryanto, A. I. (2022). Perbedaan pengaruh metode dril terhadap teknik dasar sepak takraw. 4(1), 10–16.
- Permadi, P. S. Y., Adiputra, I. N., Griadhi, I. P. A., Astawa, P., Purnawati, S., & Primayanti, I. D. A. I. D. (2021). Pelatihan Lunges Lebih Baik Daripada Pelathan Squat dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai dan Keseimbangan Atlet Putra Peserat Ekstrakurikuler Pencak Silat Sma Dwijendra Denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 9(1). <https://doi.org/10.24843/spj.2021.v09.i01.p10>
- Racutisyah, D., Subagio, I., & Wijono, W. (2019). Pelatihan Wall Squat Lebih Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai dan Kemampuan Dolphin Kick. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 18(2). <https://doi.org/10.20527/multilateral.v18i2.7620>
- Ratno, P., & Darmawan, M. (2019). Perbedaan Pengaruh Latihan Pliometrik Squat Jump dan Knee Tuck Jump Terhadap Peningkatan Power Tungkai. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 2(1). <https://doi.org/10.24114/so.v2i1.12875>
- Utomo, A. W. B. (2018). Analisis hubungan faktor kondisi fisik dominan dengan keterampilan poomsae atlet taekwondo putri Kabupaten Ngawi. *Journal Power Of Sports*, 1(2). <https://doi.org/10.25273/jpos.v1i2.2520>
- Widiyanto, -, Hariono, A., & Tirtawirya, D. (2016). Karakteristik Lactate Threshold pada Atlet Taekwondo Daerah Istimewa Yogyakarta Selama Kompetisi. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 19(2). <https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.8044>