



[doi: http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v01i0.00000](http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v01i0.00000)

Perbandingan Pengaruh Latihan *Heel Raise* dan *Lunges* Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai

Muhammad Helmi Azzam¹, Sri Maryati² Ucu Abdul Ropi³ Isna Daniyati Mursasih²
Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia

Email: helmiazzam67@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is: to determine whether there is a significant effect of heel raise and lunges exercises on increasing leg power in students who take extracurricular activities at SMK Kopri Bekasi. The research method used is a true-experimental design, the design used is "two group pretest-posttest design". The population of this study was 65 students of SMK Kopri Bekasi in grades XII A and E. The sample in this study was 28 male students of grades XII A and E of SMK Kopri Bekasi. The results of the calculation and significance test using a two-tailed average test, obtained a t-count of 1.21 which is smaller than the t-table = 1.71 at a confidence level of 0.95 with $dk n_1 + n_2 - 2 = 26$. The results of the calculation and significance test of the data on the increase in leg power from heel raise and lunges exercises showed no significant difference in increase, thus this can mean that both exercise groups are equally effective in increasing leg power in students who take extracurricular activities at SMK Kopri Bekasi.

Keywords: Leg power, Heel raise, Lunges

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu: untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan latihan *heel raise* dan *lunges* terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi. Metode penelitian yang digunakan adalah *true-eksperiment design*, desain yang digunakan adalah "*two group pretest-posttest design*". Populasi penelitian ini adalah siswa SMK Kopri Bekasi kelas XII A dan E yang berjumlah 65 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki kelas XII A dan E SMK Kopri Bekasi yang berjumlah 28 orang. Hasil penghitungan dan uji signifikansi dengan menggunakan uji rata-rata dua pihak, diperoleh t-hitung 1,21 yang lebih kecil dari t-tabel = 1,71 pada tingkat kepercayaan 0,95 dengan $dk n_1 + n_2 - 2 = 26$. Hasil penghitungan dan pengujian signifikansi data hasil peningkatan *power* tungkai latihan *heel raise* dan *lunges* menunjukkan tidak adanya perbedaan peningkatan yang signifikan, dengan demikian hal ini dapat berarti bahwa kedua kelompok latihan tersebut sama efektifnya dalam meningkatkan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi.

Kata Kunci: Power tungkai, Heel raise, Lunges

Cara sitasi:

Azam, M. H. dkk (2024) Perbandingan Pengaruh Latihan *Heel Raise* dan *Lunges* Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai. *Jurnal Keolahragaan*, 10 (3), 166-171

Sejarah Artikel:

Dikirim Oktober 2024, Direvisi Nopember 2024, Diterima Desember 2024.

PENDAHULUAN

Aktivitas olahraga yang teratur dan terarah serta sesuai dengan karakteristik para pelakunya dapat memberikan manfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya yang berlangsung seumur hidup sehingga aktivitas olahraga perlu dibina dan dikembangkan termasuk di lingkungan masyarakat. Menurut Setiyawan (2017:78) mengemukakan bahwa: “Olahraga merupakan kegiatan aktivitas jasmani yang mengandung sifat permainan serta berisi perjuangan dengan diri sendiri, orang lain, dan alam yang mempunyai tujuan tertentu.” Salah satu unsur terpenting dalam olahraga adalah memiliki kondisi fisik yang baik karena dimainkan dalam waktu yang cukup lama. Latihan kondisi fisik perlu dilakukan secara maksimal dan terprogram sehingga tingkat kemampuan menjadi lebih baik.

Latihan kondisi fisik terdiri dari beberapa komponen yang setiap komponennya perlu mendapatkan latihan tersendiri. Mengenai komponen kondisi fisik menurut Harsono (2015:155) antara lain: “Daya tahan, stamina, kelentukan, kelincahan (*agilitas*), kekuatan, *power*, daya tahan otot, kecepatan dan keseimbangan.” Komponen kondisi fisik yang harus dimiliki salah satunya adalah *power*. *Power* merupakan kemampuan otot dalam melakukan gerakan secara cepat dan kuat dalam waktu singkat. Menurut Harsono (2018:99) mengemukakan bahwa “*Power* adalah kemampuan otot dalam mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang sangat cepat”.

Berdasarkan hasil observasi dan pengalaman selama berada di SMK Kopri Bekasi peneliti melihat bahwa *power* tungkai pada pemain sepakbola masih kurang dan diperkuat oleh pernyataan dari guru/pelatih ekstrakurikuler di SMK Kopri itu sendiri bahwa *power* tungkai pemain masih kurang dan butuh pembenahan untuk memaksimalkan kinerja para pemain. Hal tersebut terlihat ketika SMK Kopri Bekasi sering mengikuti kejuaraan yang diadakan pada saat *games* di lapangan maupun saat pertandingan dengan sekolah lain, sering terjadi kesalahan pada saat *passing* baik *passing* jarak dekat maupun jarak jauh.

Berdasarkan hal tersebut peneliti beranggapan sementara bahwa pemain sepakbola SMK Kopri Bekasi lebih difokuskan pada bermain dan latihan teknik, latihan yang mengarah ke latihan fisik khususnya untuk meningkatkan *power* tungkai masih kurang diperhatikan, oleh karena itu, perlu diterapkan metode latihan yang tepat untuk meningkatkan *power* tungkai. *Power* tungkai terjadi akibat saling memendek dan memanjang otot tungkai atas dan bawah yang didukung oleh dorongan otot kaki dengan kekuatan dan kecepatan maksimum.

Pada prinsipnya latihan merupakan proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh, dan kualitas psikis seseorang. Salah satu bentuk untuk meningkatkan *power* tungkai adalah latihan pliometrik. Bentuk latihan yang diterapkan dalam latihan pliometrik untuk meningkatkan *power* tungkai adalah latihan *heel raise* dan *lunges*. Dikutip dari jurnal Pujiyanto (2009) menurut Boosey (1981:21) bahwa: “Latihan *heel raises* merupakan salah satu bentuk latihan beban yang sangat penting untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dalam melompat.” Menurut Astuti & Jatmiko (2020:4) bahwa: “Latihan *lunges* yaitu gerak langkah maju ke depan menekukkan salah satu kaki untuk tumpuan dan membentuk sudut 90 derajat, dengan posisi badan tegak lurus”. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang: “Perbandingan Pengaruh Latihan *Heel Raise* Dan *Lunges* Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai.”

Pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih. Idealnya, seorang pelatih dituntut memiliki pengalaman dan pengetahuan pada cabang olahraga yang digelutinya, sebab dalam proses berlatih melatih diperlukan berbagai pengetahuan pendukung agar latihan dapat berhasil sesuai dengan target yang diharapkan. Menurut Harsono (2018:50) menjelaskan pengertian latihan (*training*) yaitu: “Proses yang

sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang ulang, dengan kian hari kian menambah beban latihan atau pekerjaannya”.

Power lebih diperlukan dalam boleh dikatakan semua cabang olahraga, oleh karena di dalam *power*, selain ada *strength* ada pula kecepatan. Menurut Harsono (2018:99) mengemukakan bahwa: “*Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat”. Tungkai adalah anggota tubuh bagian bawah (*lower body*) yang tersusun oleh tulang paha atau tungkai atas, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, tulang pangkal kaki, tulang tapak kaki, dan tulang jari-jari kaki. Fungsinya sebagai penahan beban anggota tubuh bagian atas (*upper body*) dan segala bentuk gerakan ambulasi. Fungsi tungkai menurut Damiri (2004:5) menyatakan bahwa: “Tungkai sesuai fungsinya sebagai alat gerak, ia menahan berat badan bagian atas, ia memindahkan tubuh (bergerak), ia dapat menggerakkan tubuh kearah atas, dan ia adapat menendang, dan lain sebagainya”.

Latihan *heel raises* duduk kaki bertumpu di balok adalah suatu bentuk latihan beban, dengan beban berada di atas lutut dan ujung kaki bertumpu di atas balok, gerakan yang dilakukan adalah dengan menaikkan dan menurunkan tumit. Latihan *heel raises* duduk kaki bertumpu di lantai adalah suatu bentuk latihan beban, kaki bertumpu di lantai dan beban berada di atas lutut, gerakan yang dilakukan adalah dengan menaikkan dan menurunkan tumit. Kedua bentuk latihan di atas adalah bertujuan untuk meningkatkan *power* tungkai yang sangat berpengaruh terhadap hasil lompatan, karena dengan kekuatan otot tungkai yang kuat, maka akan dapat melakukan lari awalan dengan cepat dan melakukan tolakan dengan kuat, sehingga akan membawa badan melayang di udara lebih lama dan akhirnya dapat mendarat lebih jauh.

Bentuk latihan pengembangan *power* tungkai dalam penelitian ini adalah latihan *heel raise* atau pengangkatan tumit merupakan lekukan pada persendian pergelangan kaki, melatih otot-otot betis (*soleus, gastrocnemius*). Latihan ini dapat dilakukan dengan menggunakan *barbell* yang melintang diatas pundak, memegang *dumbbell*, atau dengan menggunakan *stasiun overhead press* pada mesin latihan beban dengan *unit multiple* atau tunggal. Pastikan bahwa papan yang dipergunakan stabil. Menurut Septianingrum (2022:15) mengemukakan bahwa: “*Lunges* adalah latihan kaki yang melibatkan otot paha depan dan belakang, pantat dan betis”. *Lunges* merupakan salah satu bentuk latihan yang melibatkan otot paha, pantat dan betis yang berguna untuk melatih otot tungkai. Pendapat Astuti & Jatmiko (2020:25) menyebutkan bahwa latihan *lunges* yaitu “Gerak langkah maju ke depan menekukkan salah satu kaki untuk tumpuan dan membentuk sudut 90 derajat, dengan posisi badan tegak lurus”. Menurut Khairudin (2019:3) berpendapat bahwa *lunges* adalah “Jenis latihan untuk melatih otot pangkal paha depan dengan teknik jongkok dan berdiri satu kaki serta menjaga posisi kaki depan membentuk sudut siku 90 derajat, sementara kaki belakang ditekuk membentuk sudut 45 derajat sejajar lurus dengan tubuh kita”.

Lunges merupakan gerakan ditempat dengan melangkahkan salah satu kaki ke depan dengan lutut ditekuk 90 derajat sementara kaki belakang lutut ditekuk menyentuh lantai kemudian melompat vertikal. Di samping gerakannya yang sederhana, pelaksanaannya juga menekankan untuk menggunakan kecepatan dan *power* saat melompat serta memperpendek waktu sentuh antara lutut dan telapak kaki dengan lantai kemudian melompat kembali, sehingga bisa meningkatkan *power* tungkai.

METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini maka metode penelitian yang penulis pilih dan tetapkan adalah metode eksperimen. Menurut Suharsimi (2010:203) mengemukakan bahwa: “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu”. Perihal bentuk penelitian ini adalah *true-eksperiment design*. Menurut Suharsimi (2010:125) mengemukakan bahwa: “*True-Eksperiment design* adalah jenis-jenis eksperimen

yang dianggap sudah baik, karena sudah memenuhi persyaratan”. Desain penelitian yang akan penulis gunakan pada penelitian ini adalah *two group pretest-posttest design*. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat ditentukan populasi penelitian ini adalah siswa SMK Kopri Bekasi kelas XII A dan E yang berjumlah 65 orang. Di dalam penelitian ini, penulis mengambil sampel siswa laki-laki kelas XII A dan E SMK Kopri Bekasi yang berjumlah 28 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data-data yang diperoleh melalui tes awal dan tes akhir hasil penelitian ini selanjutnya diolah sesuai dengan prosedur yang telah diuraikan pada teknik pengolahan dan analisis data sebagai berikut: Hasil penghitungan nilai rata-rata (\bar{X}) dan simpangan baku (S) tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Penghitungan Rata-Rata dan Simpangan Baku

Kelompok Latihan	Tes Awal		Tes Akhir		Peningkatan	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Latihan <i>Heel Raise</i>	48,21	2,55	51,21	2,75	3	1,04
Latihan <i>Lunges</i>	48,36	2,68	51,93	3,34	3,57	1,50

Setelah diketahui nilai rata-rata dan simpangan baku dari kedua kelompok, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian normalitas dari tiap-tiap kelompok sampel. Data penghitungan uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2 Hasil Penghitungan Uji Normalitas

Tes Power Tungkai	L-Hitung	L-Tabel	Kesimpulan
Latihan <i>Heel Raise</i>			
Tes Awal	0,1640	0,227	Normal
Tes Akhir	0,1700	0,227	Normal
Latihan <i>Lunges</i> Tes			
Awal	0,1280	0,227	Normal
Tes Akhir	0,1475	0,227	Normal

Nampak dalam tabel 2 bahwa L_o atau harga mutlak L-hitung lebih kecil dari pada L-tabel dengan $n = 14$ dan taraf nyata 0,05 diperoleh L-tabel = 0,227, karena itu hipotesis nol diterima, artinya keempat kelompok skor hasil tes awal dan tes akhir *power tungkai* dari kedua kelompok latihan *heel raise* dan *lunges* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Langkah selanjutnya adalah menghitung homogenitas. Hasil penghitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Penghitungan Homogenitas

Variansi	F-Hitung	F-Tabel	Kesimpulan
Tes Awal dan Tes Akhir Latihan <i>Heel Raise</i>	1,16	2,48	Homogen
Tes Awal dan Tes Akhir Latihan <i>Lunges</i>	1,60	2,48	Homogen

Berdasarkan hasil penghitungan uji homogenitas kesamaan dua variansi kedua kelompok sampel latihan *heel raise* dan *lunges* yang dibandingkan pada taraf nyata (∞) 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) pembilang (14) dan (dk) penyebut (14) dari daftar distribusi F diperoleh F-tabel (14,14) sebesar 2,48. Kriteria pengujian adalah: Tolak hipotesis H_o jika $F \geq F_{1/2}(V_1:V_2)$, karena F-hitung sebesar (F.A) = 1,16 dan (F.B) = 1,60 lebih kecil dari f-tabel (2,48) maka

hipotesisi H_0 diterima, dengan kata lain kedua variansi di atas adalah Homogen. Setelah dilakukan pengujian atas normalitas dan homogenitas skor dari masing-masing kelompok. Hasil penghitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Uji Signifikansi Peningkatan *Power* Tungkai

Kelompok Latihan	T-Hitung	T-Tabel	Kesimpulan
Latihan <i>Heel Raise</i>	3,06	1,71	Signifikan
Latihan <i>Lunges</i>	3,18	1,71	Signifikan

Dari tabel 4 ternyata t-hitung kelompok latihan *heel raise* memiliki nilai 3,06 lebih besar dari pada t-tabel (1,71) dalam taraf kepercayaan 0,95 dengan $dk = (n_1+n_2-2) = 26$ atau dapat dinyatakan hipotesis nol diterima, atau terdapat pengaruh yang signifikan latihan *heel raise* terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi, dan kelompok latihan *lunges* memperoleh nilai t-hitung = 3,18 lebih besar dari t-tabel (1,71), artinya terdapat pengaruh yang signifikan latihan *lunges* dapat terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi.

Untuk menguji dan menganalisis seberapa besar perbedaan peningkatan *power* tungkai kedua kelompok dilakukan penghitungan signifikansi dengan perbedaan rata-rata peningkatan dari dua kelompok, dari hasil penghitungan dan pengujian tersebut akan diketahui apakah ada perbedaan hasil peningkatan *power* tungkai tersebut signifikan atau tidak signifikan. Hasil penghitungan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan

Kelompok Latihan	t-hitung	t-tabel	Keterangan
Latihan <i>Heel Raise</i> dan Latihan <i>Lunges</i>	1,21	1,71	Tidak Signifikan

Hasil penghitungan dan uji signifikansi dengan menggunakan uji rata-rata dua pihak, diperoleh t-hitung 1,21 yang lebih kecil dari t-tabel = 1,71 pada tingkat kepercayaan 0,95 dengan $dk = n_1+n_2-2=26$. Hasil penghitungan dan pengujian signifikansi data hasil peningkatan *power* tungkai latihan *heel raise* dan *lunges* menunjukkan tidak adanya perbedaan peningkatan yang signifikan, dengan demikian hal ini dapat berarti bahwa kedua kelompok latihan tersebut sama efektifnya dalam meningkatkan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi.

Hasil penghitungan dan pengujian signifikansi data hasil peningkatan *power* tungkai latihan *heel raise* dan *lunges* menunjukkan tidak adanya perbedaan peningkatan yang signifikan, dengan demikian hal ini dapat berarti bahwa kedua kelompok latihan tersebut sama efektifnya dalam meningkatkan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi. Kedua bentuk latihan *heel raise* dan *lunges* dapat membantu meningkatkan kekuatan dan eksposivitas otot-otot tungkai yang dapat membantu meningkatkan *power*. Latihan *heel raise* dapat lebih fokus pada otot-otot tungkai bagian bawah, seperti *gastrocnemius* dan *soleus*, sedangkan latihan *lunges* lebih fokus ke otot-otot tungkai bagian atas seperti *quadriceps*, *hamstring*. Kesimpulannya bentuk latihan *heel raise* dan *lunges* sama efektifnya dalam meningkatkan *power* tungkai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *heel raise* terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi.

2. Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *lunges* dapat terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi.
3. Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari latihan *heel raise* dan *lunges* terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMK Kopri Bekasi.

REKOMENDASI

Hasil data ini dapat dijadikan tolok ukur pada penelitian selanjutnya, metode latihan *heel raise* dan *lunges* dapat digunakan untuk peningkatan *power* tungkai karena terbukti dalam penelitian ini memberikan pengaruh yang meningkat untuk siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, S. D., & Jatmiko, T. (2020). Pengaruh Latihan Squat dan Lunges Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya (Studi Pada Mahasiswa Putri FIO Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2019). *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(3).<https://jurnalmahasiswa3.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/36165>
- Damiri, Achmad. 2004. Psikologi Olahraga. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Harsono . 2015. Kepeleatihan Olahraga. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- . 2018. Latihan Kondisi Fisik: Untuk Atlet Sehat Aktif. Bandung: Remaja.
- Khairudin, A. 2019. Pengaruh Latihan *Single-Leg Squat* dan *Lunges* terhadap *Power* Otot Tungkai Pemain SSB Baturetno KU 14-15 Tahun. Skripsi, FIK UNY.
- Suharsimi, Arikunto 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Setiyawan. 2017. Visi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. *Jurnal Ilmiah. PENJAS*.
- Septianingrum, K. 2022. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Power Otot Tungkai Dengan Ketepatan Smash Dalam Permainan Bulu Tangkis. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 31. <https://doi.org/10.24114/so.v5i1.24097>
- Pujianto, Agus. 2009. Pengaruh Latihan *Heel Raises* Duduk dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok. *Journal unnes-no.1 jilid 38*