



DAMPAK LATIHAN *SINGLE LEG SPEED HOP* DAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* TERHADAP POWER TUNGKAI PADA PEMAIN BOLA VOLI

I Gede Dharma Utamayasa, Yandika Fefrian Rosmi

Fakultas Pedagogik dan Psikologi, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Email: dharmautamayasa@unipasby.ac.id

Artikel Info

Koresponden penulis:

I Gede Dharma Utamayasa

Email:

dharmautamayasa@unipasby.ac.id

- Diterima 30 Oktober 2020
- Direview 31 Oktober 2020
- Disetujui 31 Oktober 2020
- Dipublikasi 31 Oktober 2020

Kata Kunci:

Single leg speed hop, double leg speed hop, daya ledak otot tungkai

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan single leg speed hop dan double leg speed hop terhadap peningkatan power tungkai. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (quasi experimental) rancangan the non-randomized pretest-posttest modified design. Sampel penelitian ini adalah 30 mahasiswa dengan Teknik ordinal pairing. Daya ledak otot tungkai diukur dengan menggunakan vertical jump test. Data dianalisis dengan uji t, uji anava satu jalur dan dilanjutkan uji least significant difference (LSD) dengan menggunakan SPSS 21.0. Hasil uji t dari dua latihan terdapat signifikansi pre test dan post test sebesar 0.000. Berdasarkan uji anava satu jalur diperoleh nilai signifikansinya sebesar 0.19 dan uji least significant difference (LSD) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kedua latihan. Jadi dapat disimpulkan bahwa latihan single leg speed hop dan double leg speed hop berpengaruh antara kedua latihan tersebut terhadap daya ledak otot tungkai pada mahasiswa pemain bola voli putra Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Abstract

This study aims to determine the effect of single leg speed hop and double leg speed hop training on increasing leg power. The type of this research is quasi experimental research with the non-randomized pretest-posttest modified design. The sample of this research is 30 students with ordinal pairing technique. The explosive power of the leg muscles was measured using a vertical jump test. Data were analyzed by t test, one way anava test and continued with the least significant difference (LSD) test using SPSS 21.0. The t test results of the two exercises showed a significance of the pre test and post test of 0.000. Based on the one-way ANOVA test, a significance value of 0.19 was obtained and the least significant difference (LSD) test showed that there was a difference in effect between the two exercises. So it can be concluded that the single leg speed hop and double leg speed hop exercises have an effect between the two exercises on the explosive power of leg muscles in male volleyball player students at PGRI Adi Buana University Surabaya.

Keywords:

Single leg speed hop, double leg speed hop, power of leg muscle



1. PENDAHULUAN

Olahraga dapat dimulai sejak usia dini hingga usia lanjut dan dapat kita lakukan disetiap hari. Latihan fisik pada olahraga mengalami perubahan dan perkembangan dengan tujuan untuk pencegahan cedera dan peningkatan kualitas para atlet melalui program Latihan yang teratur dan terstruktur (Janupurba, 2011). Salah satu faktor dasar yang mempengaruhi kemampuan atlet dalam suatu cabang olahraga yang membutuhkan loncatan dan permainan adalah *explosive power* agar dapat melakukan suatu permainan secara optimal. Olahraga yang dimaksud salah satunya bola voli.

Latihan pliometrik telah terbukti meningkatkan power, akan tetapi belum banyak jurnal atau penelitian yang membandingkan Latihan *single leg hop* dan *double leg hop* dengan penambahan beban secara langsung dalam meningkatkan power. Penelitian terdahulu tentang pengaruh Latihan *alternate leg bound* dan *double leg speed* terhadap *explosive power* otot tungkai pada atlet bola voli putra Universitas PGRI Madiun dengan hasil penelitian tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian *treatment leg speed bound hops* pada atlet bola voli putra Universitas PGRI Madiun (Ardyansyah, 2008), selain itu juga penelitian dari (Yatindra dkk, 2017) tentang Pengaruh Latihan Single Leg Speed Hop dan Double Leg Speed Hop Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Siswa peserta Ekstrakurikuler Atletik (Lompat Jauh)

Tahun Pelajaran 2017/2018 terdapat hasil disimpulkan bahwa pelatihan *single leg SMP N 4 Abiansemal* tahun pelajaran 2017/2018 dan terdapat perbedaan pengaruh antara kedua pelatihan serta pelatihan *double leg speed hop* mempunyai pengaruh yang lebih baik dari pelatihan *single leg speed hop*.

Banyak beberapa faktor pendukung agar prestasi dapat diraih, mulai dari faktor teknik, taktik, kondisi fisik dan psikologi. Cabang olahraga memiliki kondisi fisik yang berbeda-beda kondisi fisik yang disokuskan. Dalam cabang olahraga bolavoli misalnya, kondisi fisik yang berpengaruh besar adalah lompatan dan pukulan *smash*. *Power* lompatan yang notabene adalah *explosive power* otot tungkai, tidak serta merta diraih oleh pemain voli konvensional. Beragam Latihan tersendiri yang dilakukan oleh pelatih bola voli agar *explosive power* otot tungkai atletnya dapat meningkat.

Berdasarkan pada permasalahan tersebut di atas, peneliti ingin menerapkan sebuah metode latihan *single leg speed hop* dengan *double leg speed hop* untuk meningkatkan power. Menurut Furqon dan Doewes (2002:34) mengatakan bahwa latihan *single leg speed hop* dilakukan dengan cara berdiri dengan satu kaki, posisi badan setengah jongkok kemudian meloncat ke atas depan dan mendarat dengan kedua kaki yang sama. Akan tetapi dari penelitian ini penulis mencoba melihat apakah terdapat perbedaan yang diberikan terhadap peningkatan *power* tungkai tersebut. Walaupun terlihat dari pembebanan Ketika melakukan



single leg speed hop dibandingkan dengan *double leg speed hop* karena hanya menompang satu kaki dan dua kaki sehingga otot-otot yang terbentuk dan berkontraksi pun akan lebih kuat. Namun semua itu membutuhkan pembuktian secara teoritis dan praktis.

2. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

Dua bentuk latihan pliometrik yaitu *Single leg hop* dan *double leg speed hop*, membentuk hasil latihan otot yang tetap sama yaitu mengarah pada ekstremitas bagian bawah seperti: *gluteus maximus*, *minimus*, *gastrocemeus*, *hamstring*, *quadriceps*, dll. Penelitian yang telah dilakukan oleh Graha (2010) mengatakan bahwa latihan *single leg speed hop* dan *double leg speed hop* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. Adapun keunggulan penelitian ini dengan penelitian yang lain diantaranya (1) dilihat dari segi gerakannya yang tidak terlalu sulit dilakukan, (2) kemungkinan cedera yang ditimbulkan sangat kecil, karena dilakukan pada lapangan yang rata, (3) pelatihan ini tidak memerlukan tempat yang luas, (4) Gerakan yang dilakukan menekankan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum dan kecepatan maksimum Gerakan kaki, yang sesuai dengan karakteristik cabang olahraga bola voli, dan (5) mengingat sampel yang digunakan pemain bolavoli diharapkan hasil dari penelitian ini mampu meningkatkan prestasi.

Ambarukmi, 2007:92 mengatakan bahwa *power* merupakan gabungan antara komponen

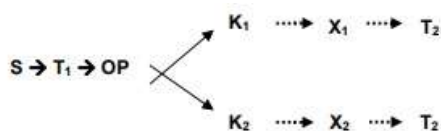
kekuatan dan kecepatan yang dihasilkan sebuah otot atau sekelompok otot dalam waktu yang singkat. Untuk meningkatkan *power* perlu dirancang metode latihan yang khusus. Usia juga mempengaruhi *power* otot asumsinya adalah puncak *power* pada pinggul, lutut, dan *ankle* pada usia muda lebih besar tenaganya dibandingkan orang pada usia dewasa (Madigan, 2006). Latihan ini bekerja pada otot kaki atau tungkai diantaranya adalah *gluteus* (pinggul), *hamstrings* (otot paha bagian belakang), *quadriceps* (otot paha bagian depan), dan *gastrocnemius* (otot betis) (Delavier, 2010:93).

Latihan dengan penggunaan beban bebas memungkinkan bentuk latihan yang lebih efektif dari pada menggunakan beban mesin (*machine weight training*) (Racchman, 2012).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Pendekatan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui variabel-variabel (Maksum, 2008:10). Salah satu ciri penelitian eksperimen yang paling umum adalah adanya perlakuan (*treatment*) terhadap subjek penelitian.

Rancangan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah “*the non-randomized pre-test-post-test modified design*” (Kanca, 2010:94). Rancangan yang dimaksud adalah:



Gambar 01. Rancangan Penelitian

Keterangan:

- S : Subjek
- T₁ : Tes awal (*pre-test*)
- OP : Ordinal Pairing
- K₁ : Kelompok 1
- K₂ : Kelompok 2
- X₁ : Perlakuan 1 (*single leg speed hop*)
- X₂ : Perlakuan 2 (*double leg speed hop*)
- T₂ : Tes akhir (*post-test*)

Berdasarkan rancangan penelitian di atas, maka pelaksanaan penelitian diawali dengan pemilihan populasi yang berjumlah 30 orang. Setelah menentukan subjek penelitian, kemudian diberikan *pre-test* (T₁) dengan perlakuan pengukuran vertical jump. Subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok secara *ordinal pairing* (OP). kelompok perlakuan (K₁) diberikan perlakuan *single leg speed hop*, kelompok perlakuan (K₂) diberikan perlakuan berupa perlakuan latihan *double leg speed hop*. Perlakuan akan diberikan selama 4 minggu atau 12 kali pelatihan dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Setelah 1 kali pelatihan kedua kelompok diberikan *post-test* (T₂) dengan tes yang sama yaitu vertical jump.

Analisis data yang harus dipenuhi adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk pengujian hipotesis menggunakan uji inferensial dengan uji-*t independent* dan uji

anova satu jalur serta uji *least significant difference (LSD)* dengan bantuan SPSS 21 pada taraf signifikansi 0.05.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi penelitian menjelaskan tentang hasil penelitian mulai dari hasil data deskriptif, yaitu median, rata-rata, standar deviasi, varians dan penyajian data dalam bentuk distribusi untuk setiap variabel. Hasil analisis data dilakukan dengan manual dan menggunakan *IBM SPSS Statistic 20* yang kemudian dijabarkan dalam data deskriptif berikut.

Data kelompok 1 *single leg speed hop*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	15	39	54	45,10	4,232
Posttest	15	39	55	46,11	4,375
Valid N (listwise)	15				

Hasil skor pada kelompok eksperimen *single leg speed hop* sebelum pretest pemberian treatment nilai rata-rata 45,10; standar deviasi 4,232; nilai minimum 39 dan nilai maximum 54. Untuk hasil posttest pemberian treatment nilai rata-rata 46,11; standar deviasi 4,375; nilai minimum 39 dan nilai maximum 55. Data kelompok 2 eksperimen *double leg speed hop* akan disajikan dalam table berikut;

Tabel 2. Descriptive Statistics Double Leg Speed Hop (DLSH)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	15	42	53	47,52	3,125
Posttest	15	43	54	48,00	2,727
Valid N (listwise)	15				



Hasil skor pada kelompok eksperimen *double leg speed hop* sebelum *pretest* pemberian *treatment* nilai rata-rata 47,52; standar deviasi 3,125; nilai minimum 42 dan nilai maximum 53. Untuk hasil *posttest* pemberian *treatment* nilai rata-rata 48,00; standar deviasi 2,727; nilai minimum 43 dan nilai maximum 54.

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji yang dipilih untuk melihat kenormalan data dalam penelitian ini adalah uji *kolmogorov-smirnov*.

Tabel 3. Tes of Normality:

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen_1	,153	15	,210 [*]	,927	15	,487
Pretest Eksperimen_2	,121	15	,210 [*]	,936	15	,467
Eksperimen_1	,168	15	,210 [*]	,965	15	,631
Posttest Eksperimen_2	,170	15	,210 [*]	,946	15	,333

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dasar hasil analisis di atas pada uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal, karena taraf signifikansi dari 0.05, maka pengolahan data dapat dilanjutkan untuk melewati uji homogenitas.

Uji homogenitas dilakukan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas data ditampilkan dalam tabel 4 berikut:

Tabel 4. Uji Homogenitas

Skor *Vertical Jump*

<u>Levene Statistic</u>	df1	df2	Sig.
1,672	2	41	,173

Hasil data di atas, taraf signifikansi 0,173 > 0.05 dinyatakan homogen, dan dapat dilanjutkan untuk untuk pengajuan hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh sebelumnya, kemudian data diolah dan dianalisis secara statistik menggunakan aplikasi IBM SPSS. Uji analisis yang digunakan untuk uji hipotesis adalah *paired t test* dan *one way anava*. Pada tabel 5 akan dipaparkan mengenai hasil uji hipotesis dengan uji-t sampel berpasangan menggunakan aplikasi IBM SPSS 21.

Tabel 5. Uji t

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	Pre_ALB - Post_ALB	-,8733	,4926	-,1431	-1,261	-,504	-7,079	14	,000
Pair 2	Pre_DLSH - Post_DLSH	-1,3656	,6804	-,2455	-1,014	-,818	-4,735	14	,000

Setelah dilakukan pengujian hasil menunjukkan nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan H1 diterima dan H0 ditolak. Dengan kata lain ada perbedaan yang sangat signifikan *power* otot tungkai sebelum dan sesudah pemberian treatment.

Selanjutnya dilakukan analisis anava satu jalur untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh latihan *single leg hop* terhadap *double leg hop* perhatikan tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Uji Anava Satu Jalur Pelatihan *Single Leg Speed Hop* dan Pelatihan *Double Leg Speed Hop*

ANOVA					
Daya Ledak Otot Tungkai					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1216.132	16	64.125	2.005	.019
Within Groups	259.833	13	11.542		
Total	1366.967	29			

Hasil di atas menyatakan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada nilai rata-rata daya ledak otot tungkai sebelum dan sesudah latihan. Dengan demikian hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pada dua kelompok memberikan peningkatan yang bermakna terhadap daya ledak otot tungkai.

Tabel 07. Hasil Uji LSD Data Daya Ledak Otot Tungkai

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Single Leg Speed Hop	Double Leg Speed Hop	20.2353	1.30192	.00	15.44231	13.20812
	Double Leg Speed Hop	12.5233	1.43843	.00	14.74873	15.71473

Hasil dari tabel di atas terdapat perbedaan pengaruh antara latihan *single leg speed hop* dan *double leg speed hop* terhadap peningkatan power tungkai, maka dilanjutkan atau uji pembandingan dengan menggunakan analisis LSD untuk mengetahui latihan mana yang lebih baik pengaruhnya terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai dengan

menggunakan SPSS IBM 21.0 pada taraf signifikansi 0.05

Penelitian Graha (2010) yang menyatakan bahwa terjadinya peningkatan power disebabkan karena meningkatkan jumlah protein kontraktile, filamen aktin dan miosin serta meningkatkan kekuatan jaringan ikat dan ligament. Sehingga dengan adanya peningkatan kekuatan otot serta kecepatan otot tungkai ini, maka secara langsung akan memberikan pengaruh yang besar terhadap peningkatan daya ledak tungkai.

Banyak faktor yang mendukung terjadinya peningkatan *double leg speed hop* dan *single leg speed hop* seperti terjadinya kontraksi otot dan mekanisme Gerakan dan keefektifan di dalam mekanisme pelaksanaannya. Pernyataan ini diperkuat oleh hasil penelitian Dewi (2014) yang menyatakan bahwa terjadinya peningkatan kekuatan otot disebabkan karena meningkatnya jumlah protein kontraktile, filamen aktin dan miosin serta meningkatkan kekuatan jaringan ikat dan ligamen.

Walaupun penelitian ini telah mampu untuk menjawab hipotesis, namun ada kendala yang dihadapi selama penelitian seperti: (1) berbenturannya jadwal latihan dan dengan jadwal kuliah yang semestinya dilakukan di pagi hari dilimpahkan ke sore hari. (2) subjek penelitian kurang paham mengenai latihan *single leg speed hop* dan *double leg hop* tersebut. Sehingga seluruh sampel penelitian diberikan contoh dan diberikan kesempatan untuk mencoba sampai seluruh sampel paham.



Hasil penelitian ini terbatas hanya pada pengaruh latihan *single leg speed hop* dan *double leg speed hop* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diuraikan simpulan penelitian sebagai berikut:

1. Latihan *single leg speed hop* berpengaruh terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.
2. Latihan *double leg hop* berpengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.
3. Terdapat perbedaan pengaruh antara dua latihan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.

Adapun saran yang dapat diberikan kepada mahasiswa maupun pelatih olahraga sebagai berikut:

1. Bagi Pembina olahraga, pelatih olahraga serta pelaku olahraga lainnya dapat menggunakan rekomendasi latihan *single leg hop* dan *double leg hop* dengan baik sebagai salah satu komponen untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.
2. Bagi mahasiswa yang menjai subjek penelitian diharapkan latihan *single leg hop* dan *double leg hop* yang telah diperoleh agar di praktekan secara sungguh-sungguh dan kontinyu.

6. REFERENSI

- Ambarukmi, D.H., Pasumey, P., Sidik, D.Z., Irianto, J.P., Dewanti, R.A., Sunyoto., Sulistiyanto, D. & Harahap, Y. 2007. *Pelatihan Pelatih Fisik Level 1*. Jakarta: Kemenpora.
- Ardiansyah Arief, 2018. Pengaruh latihan *alternate leg bound* dan *double leg speed hop* terhadap *explosive power* otot tungkai pada atlet bola voli putra universitas PGRI Madiun. *Journal Power Of Sport*. 1 (1) 2018, (1-11).
- Delavier, F. (2010). *Strength training anatomy*. Third Edition. Germany: Human Kinetics.
- Dewi, Ni Kadek Risna. 2014. *Pengaruh Latihan Single Leg Hop Dan Latihan Double Leg Hop Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai*. Skripsi. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Furqon H,M dan Muchsin Doewes. 2002. *Plaiometrik: Untuk Meningkatkan Power*. Surakarta Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- Graha, Ali Satia. 2010. "Pengaruh Latihan Pliometrik Single Leg Hop Dan Double Leg Hop Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Dan Waktu Tempuh Pelari 110 Meter Gawang". Diakses tanggal 25 November 2020.
- Janupurba, 2011. *Tujuann dan Manfaat Olahraga*. Jakarta: Salemba Medika.
- Madigan, M.L. (2006). Age related differences in muscle power during single step balance



recovery. *Journal of Applied Biomechanics*, 22 (3), 186-193.

Maksum, A (2012). *Metodologi penelitian dalam olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.

Ranchman, A. (2012). Pengaruh latihan squat dan leg press terhadap strength dan hypertrophy otot tungkai. *Jurnal Multilateral*, 13 (2), 88-102.

Yatindra IGAB, Iwan Swadesi, Sri Wahyuni Dewi. 2017. Pengaruh Pelatihan *Single Leg Speed Hop* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Peserta Ekstrakurikuler Atletik (Lompat jauh). *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha* . p-ISSN: 2613-9693 | e-ISSN: 2613-9685. Volume 5 Nomor 3 Tahun 2017