

PENGARUH LATIHAN *TUCK JUMP* DAN *Barrier* TERHADAP *Power* DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI

Saraswati Dharani Putri¹, Oce Wiriawan², Edy Mintarto³

^{1 2 3}Jurusan Pendidikan Olahraga, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

*dharaniputri19@gmail.com

(Received: February 2019 / Revised: March 2019 / Accepted: March 2019)

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh yang diberikan oleh dua jenis latihan *tuck jump* dan *barrier* terhadap *power* dan kekuatan otot tungkai. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan penelitian *Non Equivalent (pre test and post test) control group design*. Kelompok pertama merupakan kelompok yang mendapatkan perlakuan berupa latihan *barrier*. Kelompok kedua merupakan kelompok yang mendapatkan perlakuan berupa latihan *tuck jump* kelompok ketiga adalah kelompok yang tidak mendapat perlakuan apapun. Terdapat tiga tahapan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *pre-test*, perlakuan, dan *pos-test*. Waktu penelitian yang digunakan adalah selama enam Minggu. Syarat uji hipotesis adalah variansi dan homogen. Pada variable *power* otot tungkai memiliki signifikan 0,006 pada kelompok *Barrier* dan 0,001 pada *Tuck jump*. Kedua latihan juga memiliki perbedaan pengaruh terhadap *power* otot tungkai (0,034) dan kekuatan otot tungkai (0,031). Hasil penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa latihan *barrier* dan *tuck jump* memberikan pengaruh, baik terhadap *power* otot tungkai maupun kekuatan otot tungkai. Pengaruh yang diberikan dari kedua jenis latihan juga berbeda.

KATA KUNCI: *Tuck Jump, Barrier, Power Otot Tungkai, Kekuatan Otot Tungkai.*

ABSTRACTS: This study aimed to determine whether there was an influence given by two types of *tuck jump* and *barrier* exercises against *power* and leg muscle strength. This study used three groups consisting of 30 students in the implementation. The first group was treated as a *barrier* exercise. The second group was a group that received treatment in the form of *tuck jump* exercise. As well as the third group was a group that did not get any treatment. There were three stages used in this research, namely *pre-test*, treatment, and *post-test*. The study time used was for **six weeks**. Hypothesis testing required are variance and homogeneity in leg muscle power variables having a significant 0.006 in the *barrier* group and 0.001 in the *tuck jump* group. Both exercise had different effects on leg muscle power 0.034 and leg muscle strength 0.031. The results of this study concluded that *barrier* and *tuck jump* exercises had a significant effect on both leg muscle and leg muscle strength. The effects of both types of exercise were also differ significantly.

KEYWORD: *Tuck Jump, Barrier, Limb Muscle Power, Muscle Limb Strength.*

1. PENDAHULUAN

Beberapa tahun terakhir dunia olahraga diinvestasi oleh beberapa produk terbaru tentang metode yang mampu meningkatkan performa fisik atlet. Banyak metode yang saling mengungkapkan metode mereka yang terbaik. Salah satu metode yang paling populer untuk meningkatkan kinerja fisik seorang atlet adalah metode latihan pliometrik. Latihan pliometrik telah lama dikenal sebagai latihan yang dapat meningkatkan *power* otot, lebih-lebih otot tungkai atau kaki (Komi,

1992). Dalam unsur kondisi fisik terdapat *power* yang merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat dibutuhkan oleh atlet yang sering melakukan gerakan eksplosif, sedangkan *power* merupakan hasil perkalian antara gaya (F) dan waktu (S). Penelitian ini peneliti menggunakan dua metode latihan plyometric, yaitu *Tuck Jump* dan *Barrier*.

2. METODE PENELITIAN

K1	O1	-----	Xa	-----	O2
K2	O3	-----	Xb	-----	O4
K3	O5	-----	Xc	-----	O6

Gambar 1. Rancangan Penelitian Non Equivalent (pre test and post test) control group design (Sriundy, 2015:201)

Kelompok eksperimen 1 diberi perlakuan (X_a), yaitu: *Tuck jump*, kelompok eksperimen 2 diberi perlakuan (X_b), yaitu: *barier*, , dan kelompok eksperimen 3 melakukan latihan konvensional (X_c). Lama latihan 6 minggu selanjutnya dilakukan *post test* pada ketiga kelompok. Adapun hasil yang diperoleh peneliti dari hasil tes yaitu melakukan pengukuran sebelum pemberian perlakuan (*pre-test*) terhadap sampel, yang meliputi kekuatan dan *power* otot tungkai, melakukan tes repetisi maksimal yang meliputi: *Tuck jump* dan *Barrier*, yang hasilnya dipakai sebagai pertimbangan dalam menentukan program latihan pada kedua kelompok sampel. Setelah itu data penelitian diperoleh dari hasil tes dan pengukuran sampel, untuk test kekuatan menggunakan instrument *Leg Dynamometer* dan untuk power otot tungkai menggunakan *Jump MD*.

Hasil analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran hasil penelitian yang telah dilakukan. Adapun isi dari pemaparan deskriptif adalah membahas tentang data nilai jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata rata dan nilai standart deviasi. Data hasil yang didapatkan melalui penelitian yang akan dideskripsikan yaitu dari data awal atau *pre test* dan data setelah penelitian atau *post test*. Analisis data deskriptif yang akan dilakukan menggunakan program aplikasi SPSS 21.

3. HASIL

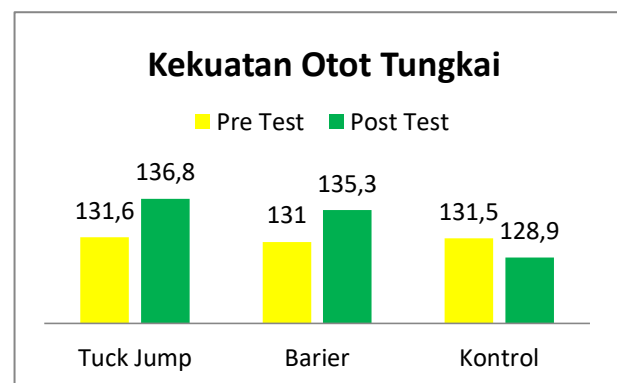
Tabel 1. Deskripsi Hasil *Pre-test*.

Metode	Statistik	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Tuck Jump</i>	Kekuatan	10	80	205	131.6	40.7
	Power	10	358	995	619	172
<i>Barrier</i>	Kekuatan	10	90	201	131	37
	Power	10	468	799	612	115
Kontrol	Kekuatan	10	87	200	132	39
	power	10	470	782	613	114

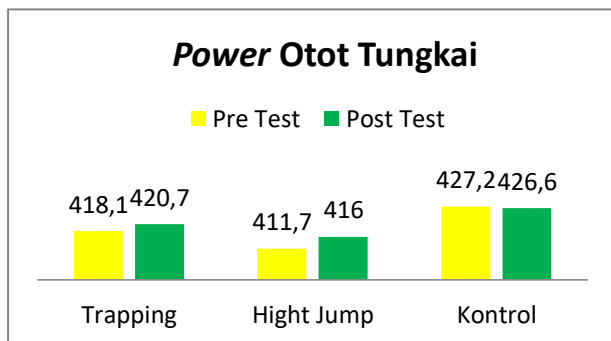
Tabel 2. Deskripsi Hasil *Pos-test*.

Metode	Statistik	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Tuck Jump</i>	Kekuatan	10	89	198	137	39
	Power	10	392	972	632	161
<i>Barrier</i>	Kekuatan	10	99	197	135	34.5
	Power	10	493	788	624	105
Kontrol	Kekuatan	10	84	192	129	36
	power	10	463	758	608	105

Dari data diatas didapatkan perubahan rerata data sebelum penelitian dan sesudah penelitian. Hal ini agar mudah dipahami maka akan digambarkan melalui grafik berikut ini :



Grafik 1. Perubahan Rerata Komponen Fisik Kekuatan Otot Tungkai.



Grafik 2. Perubahan Rerata Komponen Fisik Power Otot Tungkai.

Uji Pair Test

Tabel 3. Hasil *Paired Sample T Test* Kelompok *Tuck Jump*.

Paired Samples Test		
		Sig. (2-tailed)
<i>Tuck Jump</i>	Kekuatan	0,036
	Power	0,049

Tabel 4. Hasil *Paired Sample T Test* Kelompok *Barier*.

Paired Samples Test		
		Sig. (2-tailed)
<i>Barier</i>	Kekuatan	0,030
	Power	0,036

Tabel 4. Hasil *Paired Sample T Test* Kelompok Kontrol.

Paired Samples Test		
		Sig. (2-tailed)
<i>Kontrol</i>	Kekuatan	0,334
	Power	0,328

Uji Anova

Tabel 5. Hasil Perhitungan Anova One Way Anova.

Anova			
Selisih	Kekuatan	Sig.	Ket. Ha diterima (Berbeda)
	Between Groups	0.031	
Selisih	Power	Sig.	Ket. Ha diterima (Berbeda)
	Between Groups	0.034	

Berdasarkan tabel diatas, variabel kekuatan dan power otot tungkai memiliki nilai sig. < 0.05 dengan arti menolak H_a , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara ketiga kelompok terhadap kekuatan dan power otot tungkai.

Setelah dapat dipastikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga jenis latihan, maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut *Post Hoc Comparisons* yang digunakan untuk mengetahui kombinasi perbedaan antara ketiga jenis latihan. Pada variabel kekuatan dan power, kombinasi perbedaan yang signifikan terjadi antara latihan *tuck jump* dan *barier* dengan kontrol dengan nilai sig. < 0.05.

4. PEMBAHASAN

Hasil perlakuan dengan menggunakan latihan *tuck jump* didapatkan hasil bahwa latihan tersebut memiliki pengaruh terhadap power dan kekuatan otot tungkai. Dasar pengambilan kesimpulan tersebut adalah nilai signifikansi yang diperoleh power otot tungkai adalah sebesar 0,036. Sedangkan signifikansi yang diperoleh kekuatan otot tungkai adalah 0,049. *Tuck jump* merupakan salah satu bentuk latihan untuk mengembangkan kekuatan vertikal yang sifatnya mengembangkan kekuatan otot tungkai dan otot perut di dalam titik berat badan. Fokus perkenaan otot yang dilatih adalah fleksor pinggul dan paha, *gastrocnemius*, *gluteals*, *quadriceps* dan *hamstring* (Furqon & Doowes, 2002).

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dalam peningkatan kinerja fisik kekuatan dan power otot tungkai dapat menggunakan latihan *plyometric* dengan metode latihan *tuck jump*.

Peningkatan kinerja fisik kekuatan dan power otot tungkai dapat menggunakan latihan *plyometric* dengan metode latihan *barier*.



Terdapat perbedaan hasil dari penelitian yang dilakukan antara tiga kelompok terhadap peningkatan kekuatan dan *power* otot tungkai. Dalam peningkatan kekuatan otot tungkai lebih signifikan jika menggunakan metode *tuck jump* dan dalam peningkatan *power* otot tungkai lebih signifikan menggunakan metode *tuck jump*.

2(4), 123-130. Shanker A., Shankar A., Shankar A., 2008. Ayurveda a Boon for Epileptics. *J Homeop Ayurv Med*: 2-4
Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung:CV. Lubuk Agung

REFERENSI

- Bosco, C., Luhtanen, P., & Komi, P. V. (1983).
Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports, 3E*. Human kinetics.
Furqon. (2002). *Statistika terapan untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
Katno, K. (2015). *Pengaruh Latihan Knee Tuck Jump dan Barrier Hops terhadap Kualitas Tendangan Bola Lambung Jauh* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
Komi, P.V. & Kim, D.H. (1992) Effects of power training on neuromuscular performance and mechanical efficiency. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* (in press).
Mahardika, I Made Sriundy. 2015. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Unesa University Press.
McGinnis, P. (2013). *Biomechanics of sport and exercise*. Human Kinetics.
Miller, R. M., & Bemben, M. G. (2017). Lower limb muscular power and its relationship to hitting performance measures in collegiate baseball and softball athletes. *Journal of Sport and Human Performance*, 5(2)
Myer, G. D., Ford, K. R., & Hewett, T. E. (2008). Tuck jump assessment for reducing anterior cruciate ligament injury risk. *Athletic Therapy Today*, 13(5), 39-44.
Radcliffe, J. C., & Farentinos, R. C. (1985). *Plyometrics: Explosive power training*. Human Kinetics.
Sankey, S. P., Jones, P. A., & Bampouras, T. (2008). Effects of two plyometric training programmes of different intensity on vertical jump performance in high school athletes. *Serbian journal of sports sciences*,