



J2IO

Jurnal Jendela Ilmu Olahraga



Artikel

Pengaruh Latihan *Plyometrics Front Jump* Dan *Single Leg Bound* Terhadap *Power* Otot Tungkai Kaki Pada Atlet Pencak Silat

Christine Stevany Hutabarat¹ & Novita²

christinestevany1316@gmail.com¹, noviade@unimed.ac.id²

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap *power* otot tungkai kaki pada atlet pencak silat SMKN 1 Medan. Permasalahan dalam penelitian ini adalah kurang maksimalnya *power* tungkai kaki atlet, sehingga tidak dapat melakukan tendangan dengan baik. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Medan, menggunakan metode eksperimen dengan desain *one group pre-test post-test design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh atlet pencak silat yang berjumlah 27 orang. Adapun pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan *purposive sampling* (sampel bersyarat), yang dapat memenuhi syarat hanya 17 atlet. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah dengan cara pengambilan *pre-test*, *treatment* dan *post-test*. Dari analisis data yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai t-hitung hipotesis yaitu diperoleh sebesar 13,031 dan t-tabel 1,745 maka (t-hitung 13,031 > t-tabel 1,745), Maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap *power* otot tungkai kaki pada atlet pencak silat SMKN 1 Medan.

Kata Kunci : Plyometric Front Jump, Plyometric Single Leg Bound, Power Otot Tungkai

The Effect of Plyometrics Front Jump and Single Leg Bound Training on Muscle Power Legs in Material Arts Athletes

Abstract: *This study aims to determine the effect of plyometrics front jump and single leg bound exercises on leg muscle power in material arts athletes at SMKN 1 Medan. The problem in this study was the lack of maximum athlete's leg power, so they could not kick properly. This research was conducted at SMK Negeri 1 Medan, using an experimental method with a one group pre-test post-test design. The population in this study were all material arts athletes, totaling 27 people. The sampling in this study was carried out by purposive sampling (conditional sample), which could fulfill the requirements of only 17 athletes. The data collection technique used is by taking the pre-test, treatment and post-test. From the analysis of the data that has been done it is known that the t-count value of the hypothesis is obtained for 13.031 and t-table 1.745 then ($t\text{-count } 13.031 > t\text{-table } 1.745$), it can be concluded that there is a significant effect of front jump and single plyometrics exercises leg bound on leg muscle power in pencak silat athletes at SMKN 1 Medan.*

Keywords: *Plyometric Front Jump, Plyometric Single Leg Bound, Leg Muscle Power.*

PENDAHULUAN

Seni bela diri tradisional Indonesia dikenal sebagai pencak silat memiliki keunikan tersendiri yang dikembangkan untuk mewujudkan identitas dan kebudayaan bangsa. Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) didirikan pada tanggal 18 Mei 1948 di Surakarta, Jawa Tengah. Mr. Wongsonegoro menjabat sebagai ketua umum pertama organisasi tersebut. Pencak Silat merupakan hasil budaya masyarakat Indonesia dalam hal membela diri, dan mempertahankan diri. Pencak Silat juga merupakan unsur-unsur kepribadian bangsa Indonesia yang dimiliki dari hasil budi daya yang turun temurun, (Pratama.Y.R. 2018 : 109). Meskipun pencak silat dikenal dengan seni bela diri tradisional, namun pencak silat merupakan olahraga yang sudah resmi diperlombakan, mulai dari tingkat daerah sampai nasional bahkan hingga internasional. Cabang olahraga pencak silat tidak terlepas dari aktifitas fisik yang merupakan salah satu faktor utama untuk mencapai kemenangan dalam pertandingan. Atlet mana pun dalam olahraga apa pun harus berusaha untuk mencapai tujuan mereka, tetapi hal itu menuntut ketekunan dan konsistensi dalam berlatih. Keberhasilan berprestasi didukung oleh berbagai faktor, antara lain aspek teknik, taktik, fisik dan psikologis. Kusuma dalam (Tri Setyo Guntoro, dkk. 392 : 2020) juga mengungkapkan aspek lain yang menunjang prestasi olahraga khususnya cabor sepakbola yakni:

faktor teknik, taktik, mental, dan biomotor (fisik). Setiap olahraga memiliki komponen fisik yang berbeda-beda untuk difokuskan. M. Sajoto dalam (Hari Agung Wiwoho, dkk. 2014 : 45) menjelaskan kondisi fisik ada 10 yaitu:1) Kekuatan (strength), 2) Daya tahan (endurance), 3) Daya otot (muscular power), 4) Kecepatan (speed), 5) Daya lentur (flexibility), 6) Kelincahan (agility), 7) Koordinasi (coordination), 8) Keseimbangan (balance), 9) Ketepatan (accuracy), 10) Reaksi (reaction). Sementara kondisi fisik yang dibutuhkan dalam bola voli adalah: 1) Kekuatan (strength), 2) Daya tahan (endurance), 3) Daya otot (muscular power), 4) Kecepatan (speed), 5) Daya lentur (flexibility), 6) Kelincahan (agility).

Hasil observasi dan wawancara dengan pelatih Perguruan Pencak Silat Penjurur Angin Indonesia di SMKN 1 Medan mengungkapkan kurang maksimalnya *power* tungkai kaki atlet. Ada beberapa faktor yang menyebabkan *power* tungkai atlet tidak maksimal, salah satunya adalah kurang baiknya kemampuan fisik dari *power* tungkai itu sendiri, sehingga tidak dapat melakukan tendangan dengan baik. Dalam pencak silat diperlukan dukungan fisik yang baik terutama pada *power* otot tungkai, sebab dalam pertandingan pencak silat yang paling dominan adalah menggunakan tendangan.

Dari permasalahan yang ada, maka perlu diberikan bentuk latihan khusus yang bertujuan untuk meningkatkan *power* otot tungkai atlet pencak silat. Dalam meningkatkan *power* otot tungkai ada beberapa bentuk latihan yang cocok digunakan seperti bentuk latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound*. Bentuk latihan ini merupakan salah satu latihan yang dapat meningkatkan *power* otot kaki.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bayu Santoso, Pengaruh Latihan *Pliometrik Front Jump* dan *Side Jump* terhadap *Power Otot Tungkai Atlet Bola Voli Putri Junior Yudo Yogyakarta*. Bertujuan untuk mengetahui pengaruh Latihan *Pliometrik Front Jump* dan *Side Jump* terhadap *power* otot tungkai atlet Bola Voli. Menggunakan metode eksperimen, desain penelitiannya “*Two Groups Pretest-Posttest Design*”, sampel sebanyak 18 atlet dan instrumen yang dipakai yakni tes *standing vertical jump*. Adapun hasil penelitiannya : latihan *pliometrik front jump* lebih efektif untuk meningkatkan *power* tungkai dibandingkan latihan *pliometrik side jump* (Santoso, 2016).

Berdasarkan penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwasanya penelitian ini sejalan atau searah dengan hasil penelitian sebelumnya. Dimana terdapat pengaruh variasi yang signifikan dari latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap *power* otot tungkai kaki pada atlet pencak silat.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode eksperimen. Penelitian eksperimen bertujuan menyelidiki hubungan sebab akibat dengan menerapkan satu atau lebih kondisi perlakuan pada satu atau lebih kelompok eksperimen. *One group pre-test dan post-test design* merupakan desain yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Medan, Jl. Sindoro No.1, Pusat Pasar, Kec. Medan Kota, Kota Medan.

Populasi pada penelitian ini sebanyak 27 atlet dengan teknik pengumpulan sampel menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan beberapa pertimbangan, menurut (Sugiyono, 120 : 2016). Dari beberapa pertimbangan hanya 17 atlit yang dapat memenuhi kriteria. Tes *vertical jump* merupakan instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini. Data yang dikumpulkan menggunakan *pre-test dan post-test vertical jump* untuk mengukur peningkatan *power* tungkai sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Data yang dikumpulkan menggunakan *pre-test dan post-test vertical jump* untuk mengukur peningkatan *power* tungkai sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Data yang sudah terkumpul dianalisis menggunakan pengujian statistik yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji t, rumus sebagai berikut:

1. Mencari rata-rata *pre-test* dan *post-test* (Sudjana, 67 : 2016)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_1}{n}$$

2. Mencari simpangan baku *pre-test* dan *post-test* (Sudjana, 94 : 2016)

$$s^2_{1} = \frac{n\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}$$

3. Uji Normalitas (Sudjana, 446 : 2016). Menggunakan uji liliefors :

$$z_1 = \frac{x^1 - \bar{x}}{s}$$

4. Uji Homogenitas (Sudjana, 250 : 2016)

$$f = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

5. Mencari mean beda (Sudjana, 210 : 2016)

$$\bar{B} = \frac{\sum B}{n}$$

6. Mencari simpangan baku beda (Sudjana, 210 : 2016)

$$s^2_B = \frac{n\sum B^2 - (\sum B)^2}{n(n-1)}$$

7. Mencari t hitung (uji t), (Sudjana, 242 : 2016)

$$t = \frac{\bar{B}}{S_B/\sqrt{n}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran di lapangan merupakan data yang didapat dari hasil pengamatan yang dilakukan sebanyak 18 kali pertemuan. Gambaran data dibawah ini merupakan hasil penelitian yang sudah diolah dengan rumus statistik.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Latihan *Plyometrics Front Jump* dan *Single Leg Bound* terhadap *Power Otot Tungkai Kaki*.

Deskripsi Data	Tes <i>Power Tungkai (Vertical Jump)</i>	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Jumlah sampel (n)	17	
Rata-rata	31,7	35,8
Simpangan baku	2,391	3,159
Beda rata-rata	4,17	
Simpangan baku beda	1,33	
T-hitung	13,031	
T-tabel	1,745	

Dari hasil *pre-test vertical jump* dari 17 orang atlet yang diteliti, mendapat nilai rata-rata 31,7 dan simpangan baku 2,391 . Rata-rata nilai *post-test* 35,8 dan simpangan baku 3,159. Dari rata-rata *pre-test* dan *post-test* maka diperoleh nilai rata-rata beda 4,17 dan simpangan baku sebesar 1,33. Sehingga di dapat nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil perhitungan yang dilakukan maka diperoleh hipotesis t_{hitung} sebesar 13,031. Lalu nilai tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan $dk = n-1$ ($17-1 = 16$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 1,745. Maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap *power* otot tungkai kaki pada atlet pencak silat SMKN 1 Medan tahun 2023.

Front jump merupakan bentuk latihan *plyometrics* dengan cara melompat kedepan melewati rintangan dengan memfokuskan pada kecepatan gerakan kaki untuk meraih loncatan setinggi mungkin (Santoso 2016 : 31). *Front jump* merupakan gerakan yang dapat melatih otot *rectus abdominis*, *gluteus medius* dan *maximus*, *hamstring* dan *quadriceps*. *Single leg bound* adalah bentuk latihan *plyometric* dengan cara melompat kedepan menggunakan satu kaki untuk menumpu beban berat. Menggunakan kecepatan tinggi dan penuh kekuatan, *single leg bound* dapat menghasilkan kekuatan eksplosif untuk otot kaki dan pinggul, terutama *gluteal*, *hamstring*, *quadriceps*, dan *gastrocnemius*.

Ditinjau dari pelaksanaannya latihan *plyometric front jump* dan *single leg bound* cenderung menyerupai gerakan saat melakukan tendangan dalam pencak silat, yang dimana kontraksi awal melalui ankle kaki dan dilanjutkan dengan kontraksi pada pinggul, paha dan betis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan analisis dan pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variasi yang signifikan dari latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap *power* otot tungkai kaki pada atlet pencak silat SMKN 1 Medan tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Hari Agung Wiwoho, dkk. (2014). *Profil Kondisi Fisik Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Putra Sma N 02 Ungaran*. Journal of Sport Sciences and Fitness. ISSN 2252-6528. JSSF 3 (1)
- Pratama.Y.R. (2018). *Perkembangan Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) TAHUN 1948-1973*. AVATARA, e-Journal Pendidikan Sejarah. Volume 6, No. 3.
- Sajoto, M. (1995). Peningkatan & Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Semarang : Dahara Prize
- Santoso, Bayu. (2016). Pengaruh Latihan Pliometrik Front Jump dan Side Jump terhadap Power Otot Tungkai Atlet Bola Voli Putri Junior Yuso Yogyakarta, Yogyakarta: FIK UNY Yogyakarta.
- Sudjana. (2016). Metoda Statistik, Tarsito, Bandung.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Cetakan ke-24. Bandung: Alfabeta.
- Tri Setyo Guntoro, dkk. (2020). *Faktor kemampuan fisik dan psikologis penunjang keterampilan atlet elit sepakbola Propinsi Papua*. Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran. Vol.6 No.2, pp. 390-406