

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC SINGLE LEG BOUND* TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT TUNGKAI ATLET PENCAK SILAT UNIT KEGIATAN MAHASISWA PENCAK SILAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**THE EFFECT OF *PLYOMETRIC SINGLE LEG BOUND EXERCISE* TOWARDS THE INCREASING OF LEG MUSCLE'S POWER FOR THE PENCAK SILAT ATHLETES OF THE STUDENT ORGANIZATION OF PENCAK SILAT IN YOGYAKARTA STATE UNIVERSITY**

Ibram Soleh , Awan Hariono, M.Or  
[ibramsoleh04@gmail.com](mailto:ibramsoleh04@gmail.com) , [awan\\_hariono@uny.ac.id](mailto:awan_hariono@uny.ac.id)  
Pendidikan Kepelatihan Olahraga

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, desain penelitian yang digunakan adalah "*Pretest Posttest Control Group Design*". Populasi adalah mahasiswa Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 40 mahasiswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 mahasiswa, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan *plyometric single leg bound* dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan untuk mengukur power tungkai menggunakan tes *standing broad jump*. Analisis data menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ada peningkatan power setelah atlet mengikuti program latihan *plyometric single leg bound* sebesar 0.44 m dengan nilai  $t_{hitung} 9.519 > t_{tabel} 2.364$ , dan nilai signifikansi  $0.007 < 0.05$ . (2) tidak ada peningkatan pada kelompok kontrol dengan nilai  $t_{hitung} 0.373 < t_{tabel}$  yaitu 2.364 dan nilai signifikansi  $0.625 > 0.05$ . Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta sebesar 0.44 m.

Kata kunci: *power, plyometric single leg bound*

**ABSTRACT**

This research is aimed to identify the effect of *Plyometric Single Leg Bound* exercise towards the increasing of leg muscle's power for the Pencak Silat athletes of the Student Organization of Pencak Silat in Yogyakarta State University. This research is categorized as Experimental Research, using the design of research as "*Pretest Posttest Control Group Design*". The population of the research is the students in the Yogyakarta State University Student Organization of Pencak Silat which contains 40 students. The sample of this research is 20 students. The technique that used to select the sample is using *Purposive Sampling*. The sample is divided into two groups. The first group is given *plyometric single leg bound* exercise and the second group is control group. The instrument that is used to measure the power of the leg muscle is using *standing broad jump* test. Analyzing data is using T-test. The research reveal that (1) there is power increasing of leg muscle of the athlete after given the treat of *plyometric single leg bound* at 0.44 m with the  $t_{result} 9.519 > t_{table} 2.364$ , and the significance at  $0.007 < 0.05$ . (2) There is no power increasing of the control group with the  $t_{result} 0.373 < t_{table} 2.364$  and the significance at  $0.625 > 0.005$ . Based on the result of the research, there is an effect toward the increasing of leg muscle's power for the Pencak Silat athlete in Yogyakarta State University Student Organization of Pencak Silat using *Plyometric Single Leg Bound Exercise* at 0.44  
**Keywords:** *power, plyometric single leg bound*

## **PENDAHULUAN**

Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga beladiri yang merupakan hasil budaya masyarakat rumpun melayu termasuk negara Indonesia berada di dalamnya yang berkembang pesat dari jaman ke jaman. Pada awalnya pencak silat merupakan alat untuk mempertahankan diri, namun seiring perkembangan jaman saat ini pencak silat merupakan perwujudan dari kecintaan akan keindahan (estetika), serta alat pendidikan mental, rohani bahkan dalam bidang prestasi juga (Agung Nugroho, 2004: 47). Hingga saat ini, cabang olahraga beladiri pencak silat telah banyak dipertandingkan mulai dari lingkup Kabupaten/Kota, Provinsi, Wilayah, Nasional hingga Internasional pada tingkat usia dini, remaja, maupun dewasa.

Atlet dalam cabang olahraga pencak silat harus memiliki kemampuan komponen biomotor yang baik untuk meningkatkan prestasinya. Biomotor adalah terjadinya gerak pada manusia yang dipengaruhi oleh sistem lain yang ada dalam dirinya. Sistem lain tersebut diantaranya adalah energi, otot, tulang, persendian, dan sistem kardiorespirasi (Sukadiyanto, 2010: 75). Menurut Awan Hariono, (2006: 41), komponen biomotor yang diperlukan dalam pencak silat, diantaranya adalah ketahanan, kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas. Adapun komponen biomotor seperti power, stamina, keseimbangan, dan kelincahan merupakan perpaduan dari beberapa komponen biomotor. Artinya, bila komponen biomotor dilatihkan maka secara otomatis akan menghasilkan power, stamina, keseimbangan dan kelincahan.

Peranan power tungkai dalam pencak silat khususnya pada kategori

tanding sangat besar, karena teknik tendangan adalah suatu upaya atau proses yang dilakukan dengan menggunakan tungkai baik saat menyerang atau bertahan untuk memperoleh nilai selama pertandingan berlangsung dengan efektif dan efisien. Pada pencak silat kategori tanding, efektifitas dan efisiensi pelaksanaan gerak teknik tendangan dalam pertandingan dapat dilihat berdasarkan pada perkenaan terhadap sasaran dan efek yang ditimbulkan. Artinya, teknik tendangan yang dapat menghasilkan nilai pada pertandingan adalah teknik tendangan yang masuk dalam bidang sasaran tanpa terhalang tangkisan dengan menggunakan power (menimbulkan bunyi keras) dan tendangan dapat merubah posisi lawan.

Dengan demikian, kerasnya bunyi efek yang ditimbulkan pada saat melakukan tendangan dapat dijadikan indikator bahwa tendangan yang dilakukan sudah menggunakan power. Untuk itu, selain diperlukan komponen biomotor yang baik juga diperlukan peran pelatih dalam memahami program latihan yang digunakan untuk meningkatkan power tungkai atlet pencak silat.

Salah satu keuntungan pelatih yang memiliki pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan komponen-komponen latihan, khususnya pada latihan yang tujuannya untuk meningkatkan power adalah dapat lebih percaya diri dalam memberikan latihan-latihan, karena dalam mengajarkan materi latihan tidak hanya didasarkan pada pengalaman yang didapat sewaktu menjadi atlet, melainkan dapat memilih metode yang lebih tepat berdasarkan pada alasan-alasan ilmiah mengapa gerakan tersebut dilakukan. Namun pada kenyataannya, sebagian besar pelatih kurang memahami prinsip-prinsip dan komponen-komponen yang digunakan dalam latihan power,

akibatnya tidak sedikit atlet yang mengalami cedera.

Berdasarkan observasi langsung yang dilakukan oleh penulis, pada proses latihan di beberapa UKM Pencak Silat yang ada di Yogyakarta, pemahaman pelatih terhadap model latihan untuk meningkatkan power masih kurang, pada kenyataannya dilapangan masih terdapat pelatih yang hanya menerapkan metode yang tertuju pada kekuatan otot tungkainya tanpa memperhatikan kecepatan otot tersebut dalam melakukan gerakan, hal ini dapat terlihat dari bentuk latihan yang dilakukan ditempat yang sama tanpa ada suatu jarak yang ditempuh, serta dilakukan dengan irama gerak yang sama, artinya tidak ada gerakan yang mengarah pada unsur eksplosif seperti bentuk gerakan *jumping* yang memaksimalkan ketinggiannya sedangkan kecepatan pelaksanaan merupakan faktor kedua dan jarak horisontal tidak diperlukan.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti memilih UKM Pencak Silat UNY untuk dijadikan lokasi penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah latihan *Plyometric Single Leg Bound* yang telah diterapkan berpengaruh terhadap peningkatan power tungkai atlet UKM Pencak Silat UNY.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Pretest Posttest Control Group Design*, yaitu dua kelompok yang dipilih dengan cara *Purposive Sampling* kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal, kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan adakah perbedaan antara

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta, pada rentang waktu bulan Agustus sampai September 2016.

### Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 40 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*, bahwa siapa saja yang memiliki karakteristik (1) Jenis kelamin laki - laki, (2) Anggota UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta, (3) Aktif dalam mengikuti latihan, (4) Pernah mengikuti berbagai kejuaraan - kejuaraan pencak silat.

Berdasarkan karakteristik di atas didapat jumlah sampel sebanyak 20 atlet.

### Prosedur

Prosedur pelaksanaan perlakuan *Plyometric Single Leg Bound* menggunakan rancangan pretest-posttest control grup design. Berikut merupakan langkah-langkah yang dilakukan:

1. Ambillah posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan, salah satu kaki di angkat membentuk sudut 90 derajat.
2. Mulai dengan tungkai belakang usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki, jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka mendarat juga menggunakan kaki

kanan. Instrumen penelitian ini menggunakan angket yang mempunyai validitas dan reliabilitas.

### Data, Instrumen dan Teknik

#### Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes *standing broad jump*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua tahap, tahap awal dan tahap akhir yaitu sebelum diberi perlakuan *plyometric single leg bound* dan sesudah diberi perlakuan *plyometric single leg bound*.

#### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis dengan uji-t menggunakan program komputer *SPSS* versi 16 dengan langkah-langkah berikut:

1. Uji normalitas data menggunakan *Kolmogorov Smirnov* ( $p > 0,05$ ).
2. Uji homogenitas data menggunakan *test of homogeneity of variance* ( $p > 0,05$ )
3. Uji statistik data menggunakan uji-t (*paired t-test*) dengan taraf signifikansi 5% ( $p < 0,05$ ). Uji-t menghasilkan nilai t hitung dan nilai probabilitas (p) yang dapat digunakan untuk membuktikan hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan. Cara menentukan signifikan tidaknya adalah jika nilai  $p < 0,05$  maka ada perbedaan signifikan, selanjutnya jika  $p > 0,05$  maka tidak ada perbedaan signifikan.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian dengan judul pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet pencak silat unit kegiatan mahasiswa pencak silat universitas negeri yogyakarta dapat dilihat pada tabel distribusi yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. *T-test Plyometric Single Leg Bound*

Group Statistics					
Data	N	Mean	Std. Deviation	T	Sign.
<i>Pre test single leg bound</i>	10	2.29	14.368	9.519	0.007
<i>Post test single leg bound</i>	10	2.73	3.027		

dari hasil analisis di atas, diperoleh t hitung sebesar  $9.519 > t$  tabel yaitu 2.364 dan nilai signifikansi  $0.007 <$  dari taraf signifikansi 0.05 dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* terhadap nilai *posttest plyometric single leg bound*.

Tabel 2. *T-test Kelompok Kontrol*

Group Statistics					
Data	N	Mean	Std. Deviation	T	Sign.
<i>Pre test single leg bound</i>	10	2.41	16.925	0.373	0.625
<i>Post test single leg bound</i>	10	2.44	16.636		

Dari hasil analisis di atas, diperoleh  $t$  hitung sebesar  $0.373 < t$  tabel yaitu  $2.364$  dan nilai signifikansi  $0.625 >$  taraf signifikansi  $0.05$  dengan demikian dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* terhadap nilai *posttest* kelompok kontrol.

## Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap power tungkai pesilat. Sample penelitian ini dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu: (1) kelompok *plyometric single leg bound* dan (2) kelompok kontrol. Dalam penelitian ini metode latihan *plyometric single leg bound* sebagai variabel bebas. Sedangkan variabel terikat adalah power tungkai yang diukur sebelum perlakuan (*pre test*) dan setelah perlakuan (*post test*). Analisis terhadap peningkatan hasil *post test* menggunakan metode latihan *plyometric single leg bound* mencerminkan pengaruh latihan terhadap power tungkai.

Radcliffe and Farentinos (1985:1) berpendapat bahwa *plyometric* merupakan suatu metode untuk mengembangkan *explosive power*, yang merupakan komponen penting dalam pencapaian prestasi sebagai atlet. Menurut Chu (2000:4) menjelaskan bahwa *plyometric* adalah suatu metode yang menitik beratkan gerakan-gerakan dengan kecepatan tinggi, *plyometric* melatih untuk mengaplikasikan kecepatan pada kekuatan. Dari beberapa pengertian ini dapat disimpulkan bahwa latihan

*plyometric* adalah suatu bentuk latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot anggota gerak tertentu dengan menggabungkan kecepatan dan kekuatan.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan hasil nilai  $t$  hitung *plyometric single leg bound* sebesar  $9.519 >$  dari  $t$  tabel yaitu  $2.364$  dan nilai signifikan  $0.007 <$  dari taraf signifikansi  $0.05$ , adapun rerata nilai *pre test* dan *post test plyometric single leg bound*  $2.29$  m dan  $2.73$  m sebesar  $0.44$  m. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *pre test* terhadap nilai *post test plyometric single leg bound*, yang menunjukkan bahwa Metode latihan *plyometric single leg bound* berpengaruh terhadap peningkatan power tungkai pesilat setelah *treatment* diberikan kepada sample. Berbeda dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan *plyometric single leg bound* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara *pre test* terhadap nilai *post test* dimana nilai  $t$  hitung kelompok kontrol sebesar  $0.373 <$  dari  $t$  tabel yaitu  $2.364$  dan nilai signifikansi  $0.625 >$  dari taraf signifikansi  $0.05$ , adapun nilai rerata *pre test* dan *post test* kelompok kontrol yaitu  $2.41$  m dan  $2.44$  m sebesar  $0.03$  m. Dengan demikian dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan antara nilai *pre test* terhadap nilai *post test* kelompok kontrol.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet UKM Pencak Silat UNY, dengan nilai  $t$  hitung  $9.519 >$  dari  $t$  tabel yaitu  $2.364$  dan nilai signifikan  $0.007 <$  dari taraf signifikansi  $0.05$ , adapun rerata nilai *pre test* dan *post test plyometric single leg bound*  $2.29$  m dan  $2.73$  m sebesar  $0.44$  m.
2. Tidak ada pengaruh antara nilai *pre test* terhadap nilai *post test* pada kelompok kontrol dimana nilai  $t$  hitung kelompok kontrol sebesar  $0.373 <$  dari  $t$  tabel yaitu  $2.364$  dan nilai signifikansi  $0.625 >$  dari taraf signifikansi  $0.05$ , adapun nilai rerata *pre test* dan *post test* kelompok kontrol yaitu  $2.41$  m dan  $2.44$  m sebesar  $0.03$  m.

## Saran

Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian seharusnya dikarantina agar pemberian *treatment* tidak terganggu dengan aktivitas di luar *treatment*.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lain ataupun penelitian yang bersifat eksperimental.
3. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, peneliti sebaiknya mengambil subyek yang lebih besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho. (2004). *Diktat Pedoman Latihan Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Awan Hariono. (2006). *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Chu, E, George, A. (2000). *Inside the FFT Black Box*. New York: CRC Press LLC.
- Radcliffe, J. C & Farentinos, R.C. (1985). *Plyometrics Explosive Power Training*. 2nd ed. Champaign, Illionis: Human kinetics Published, Inc.
- Sukadiyanto, (2010). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.

**PERSETUJUAN**

Artikel E-Journal yang berjudul **“PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC SINGLE LEG BOUND* TERHADAP PENINGKATAN *POWER* OTOT TUNGKAI ATLET PENCAK SILAT UNIT KEGIATAN MAHASISWA PENCAK SILAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA”** oleh Ibram Soleh, NIM 12602241021 ini telah disetujui oleh Pembimbing dan Reviewer.

Dosen Pembimbing

Yogyakarta, September 2017  
Reviewer



Awan Hariono, M.Or  
NIP. 19720713 200212 1 001



Prof. Dr. Siswantoyo, M. Kes.,AIFO  
NIP. 19720310 199903 1 002

