

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

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh :
Ibram Soleh
NIM 12602241021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

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

Disusun oleh:

Ibram Soleh
NIM 12602241021

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 31 Juli 2017

Mengetahui,

Ketua Program Studi



CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP.19711229 200003 2 001

Disetujui,

Dosen Pembimbing



Awan Hariono, M.Or
NIP.19720713 2002212 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ibram Soleh

NIM : 12602241021

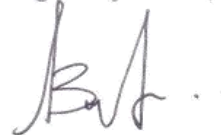
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul TAS : Pengaruh Latihan *Plyometric Single Leg Bound* Terhadap
Peningkatan *Power* Otot Tungkai Atlet Pencak Silat Unit
Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri
Yogyakarta

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 31 Juli 2017

Yang menyatakan,



Ibram Soleh
NIM. 12602241021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

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

Disusun oleh:

Ibram Soleh
NIM 12602241021

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta

Pada Tanggal 18 Agustus 2017

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Awan Hariono, M. Or Ketua Penguji/Pembimbing		17/9 2017
Agung Nugroho, M.Si Sekretaris		14/9 2017
Prof. Dr. Siswantoyo Penguji		12/9 2017

Yogyakarta, 5 Oktober 2017
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707198812 1 0018

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. MOTTO

- ❖ Hai orang-orang yang beriman , mintalah pertolongan (kepada ALLAH) dengan sabar dan shalat; sesungguhnya ALLAH bersama orang-orang yang sabar (Al- Baqarah 153).
- ❖ Setiap yang hidupa pasti mati, dan setiap yang baru akan usang. Setiap orang tua akan lenyap. Akupun akan mati tapi sebutan (namaku) akan kekal (Siti Aminah).
- ❖ Jangan kembali ke masalalu hanya untuk memperbaiki kesalahan yang telah diperbuat, namun cukuplah melakukan banyak-banyak kebaikan hari ini dan hari-hari yang akan datang.

B. PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada ALLAH SWT Tuhan penguasa alam semesta ini, karya ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Kedua orang tua saya, yaitu Bapak Kasimun dan Ibu Darni yang selama ini telah membimbing serta memberi doa disetiap jalan yang saya lalui, menjadi figur teladan yang selalu saya idolakan dan banggakan. Semoga setiap airmata yang jatuh dari matamu dan setiap tetesan peluh yang keluar dari tubuhmu atas kepentinganku, menjadi sungai-sungai di surgamu nanti, amin.
- ❖ Warga Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta yang selalu memberikan kenyamanan dan pengalaman sehingga membuat saya termasuk orang-orang yang beruntung.
- ❖ Sahabat terdekat saya dan keluarga besar saya yang selalu memberi *support* untuk selalu menjadi orang yang baik dan lebih baik lagi, jasa-jasa kalian akan selalu membekas di perjalanan hidup saya.

**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

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. Latihan diberikan 3 kali perminggu selama 16 kali pertemuan. 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*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat, nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan *Plyometric Single Leg Bound* terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta”. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Awan Hariono M. Or, selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbinganya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Devi Tirtawirya, M.Or, selaku Expert Judgement penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Ketua penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
5. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

6. Pengurus, pelatih, dan Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Yogyakarta, 18 Agustus 2017

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Ibram Soleh'.

Ibram Soleh
NIM. 12602241021

DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori Latihan.....	9
1. Pencak Silat.....	9
2. Hakikat Latihan.....	13
a. Pengertian Latihan	11
b. Tujuan dan Sasaran Latihan	14
c. Pengaruh Latihan	16
d. Prinsip-prinsip Latihan.....	17

3. Pengertian Power	24
4. Hakikat Plyometrik.....	26
a. Pengertian Plyometrik.....	26
b. Prinsip Latihan Plyometrik	28
c. Kontraksi Otot <i>Plyometric</i>	30
d. Pedoman Latihan Plyometrik.....	31
e. Bentuk-bentuk Latihan Plyometrik.....	32
5. Peranan Bounding dalam Pencak Silat	36
6. Pedoman Latihan Plyometric Single Leg Bound	37
7. Peranan Power dalam Pencak Silat.....	39
8. Profil UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta.....	40
B. Penelitian Relevan.....	41
C. Kerangka Pikir	42
D. Hipotesis Penelitian.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	44
B. Definisi Operasional Variabel.....	46
C. Populasi dan Sampel Penelitian	47
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	48
E. Teknis Analisis Data	48
1. Uji Prasyarat.....	49
2. Uji Hiopotesis	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	52
1. Kelompok Perlakuan Plyometrik Single Leg Bound.....	53
2. Kelompok Kontrol	57
B. Uji Prasyarat.....	60
1. Perhitungan Normalitas Data	60
2. Perhitungan Homogenitas	61
C. Hasil Analisis	62
1. Perbedaan Pre Test dan Post Test Plyometric Single Leg Bound..	63

2. Perbedaan Pre Test dan Post Test Kelompok Kontrol	64
D. Pengujian Hipotesis.....	65
E. Pembahasan.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	68
B. Implikasi Penelitian.....	68
C. Keterbatasan Penelitian.....	68
D. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Klasifikasi Berat Badan Kategori Tanding Tingkat Dewasa	11
Tabel 2. Daftar Subyek Penelitian.....	52
Tabel 3. Pre Test Plyometric Single Leg Bound	53
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pre Test Single Leg Bound	54
Tabel 5. Post Test Plyometric Single Leg Bound	55
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Post Test Single Leg Bound	56
Tabel 7. Pre Test Kelompok Kontrol	57
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Pre Test Kelompok Kontrol.....	58
Tabel 9. Post Test Kelompok Kontrol.....	59
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Post Test Kelompok Kontrol	59
Tabel 11. Hasil Uji Normalitas.....	61
Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas	62
Tabel 13. T test Plyometric Single Leg Bound	63
Tabel 14. T test Kelompok Kontrol.....	64

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Pelaksanaan <i>Plyometric Single Leg Bound</i>	39
Gambar 2. Desain Penelitian.....	45
Gambar 3. Histogram Pre Test Single Leg Bound.....	54
Gambar 4. Histogram Post Test Plyometric Single Leg Bound.....	56
Gambar 5. Histogram Pre Test Kelompok Kontrol	58
Gambar 6. Histogram Post Tes Plyometric Kelompok Kontrol	60

DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Surat Bimbingan Skripsi.....	72
Lampiran 2. Surat Keterangan Expert Judgement	73
Lampiran 3. Permohonan Izin Penelitian.....	74
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian.....	75
Lampiran 5. Sertifikasi Kaliberasi Meteran	76
Lampiran 6. Program Latihan	78
Lampiran 7. Presensi.....	101
Lampiran 8. Program Latihan	102
Lampiran 9. Data Pre Test Dan Pos Test Plyometrik Single Leg Bound	103
Lampiran 10. Data Pre Test Dan Post Test Kelompok Kontrol.....	104
Lampiran 11. Uji Normalitas	105
Lampiran 12. Uji Homogenitas.....	106
Lampiran 13. Uji-t menggunakan SPSS	108
Lampiran 14. Dokumentasi Foto Penelitian	109

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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.

Berdasarkan Musyawarah Nasional Pengurus Besar Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (MUNAS PB IPSI) Tahun 2012 pencak silat terbagi menjadi empat kategori yang dipertandingkan dalam kejuaraan yaitu kategori tanding, tunggal, ganda, dan beregu. Kategori tanding adalah pertandingan pencak silat yang menampilkan 2 (dua) orang pesilat dari kubu yang berbeda. Keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan, serangan dan jatuhan serta menggunakan teknik dan taktik bertanding sesuai dengan kaidah dan pola langkah untuk mendapatkan nilai sebanyak-banyaknya dalam tiga babak.

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.

Komponen biomotor kecepatan yang dipadukan dengan kekuatan akan menghasilkan power. Oleh karena itu, pesilat yang mempunyai kecepatan dan kekuatan tungkai yang baik akan mempermudah dalam melakukan tendangan. Menurut Sukadiyanto (2005: 117) power adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun dalam setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan power. Berbagai cara dapat dilakukan untuk meningkatkan power tungkai, latihan untuk meningkatkan power dapat dilakukan dengan menggunakan *plyometric*. Prinsip latihan *plyometric* adalah otot selalu berkontraksi pada saat memanjang (*eccentric*) maupun pada saat memendek (*concentric*) (Awan Hariono, 2006: 80).

Salah satu bentuk latihan *plyometric* untuk meningkatkan power tungkai dan panggul adalah *bounding*. Latihan *plyometric* berupa *bounding* pada prinsipnya merupakan latihan melompat-lompat yang dilakukan dengan

satu kaki secara bergantian atau dua kaki secara bersama-sama untuk mencapai ketinggian maksimum dan jarak kedepan sejauh-jauhnya. Dengan latihan melompat-lompat akan dapat mengembangkan kekuatan dan kecepatan otot tungkai.

Menurut M. Furqon dan Mucshin Doewes (2002: 12-13) otot yang terlibat pada saat melakukan gerak *bounding* adalah: (1) Fleksi paha melibatkan otot-otot *sartorius*, *illiacu*, dan *gracilis*. (2) Ekstensi lutut melibatkan otot-otot *rectus femooris*, *vastus lateralis*, *medialis* dan *intermedius* (kelompok *quadriceps*). (3) Ekstensi paha melibatkan otot-otot *bicepsfemoris*, *semitendinosus*, dan *semi membranousus* (kelompok *gluteais*). (4) fleksi lutut dan kaki melibatkan otot *gastrocnemius*. (5) abduksi paha melibatkan otot-otot *gluteals*, dan *abductor longus*, *brevis*, *magnus*, *minimus*, dan *halsucis*. Pendapat diatas menunjukan bahwa otot-otot bagian bawah sangat berperan penting untuk menghasilkan power otot tungkai, hal ini ada kaitanya pada saat melakukan tendangan dalam pencak silat karena sebagian besar gerakan pencak silat pada saat melakukan tendangan berasal dari panggul dan tungkai.

Bounding sebagai salah satu bentuk latihan *plyometric* memiliki beberapa macam model latihan yaitu *single leg bound*, *double leg boun*, *double leg box bound*, *alterlate leg bound* dan *alterlate leg box bound*. Bagi atlet pencak silat kategori tanding, memiliki tendangan yang cepat dan kuat akan sangat menguntungkan karena pada saat melakukan tendangan tidak mudah dibanting oleh lawan. Hal ini dapat dilatih dengan latihan *plyometric single leg bound* karena pada saat melakukan gerak *plyometric single leg*

bound gerak anatomi yang dilakukan sama dengan melakukan gerak tendangan pada pencak silat. Menurut Radcliffe dan Farentinos (1985: 13) secara anatomi latihan *single leg bound* otot yang terlibat adalah: (1) fleksi paha, melibatkan otot-otot *sartorius*, *illacus* dan *gracilis*. (2) ekstensi lutut, melibatkan otot-otot *tensor fasciae latae*, *vastus lateralis*, *medialis*, *intermedius* dan *rectus femoris*. (3) ekstensi paha dan fleksi tungkai, melibatkan otot-otot *biceps femoris*, *semitendinosus* dan *semimembranosus* serta juga melibatkan otot-otot *gluteus maximus* dan *minimus*. (4) fleksi lutut dan kaki, melibatkan otot *gastrocnemius*, *peroneus* dan *soleu*. (5) aduksi dan abduksi paha, melibatkan otot-otot *gluteus maximus & minimus*, *adductor longus*, *brevis*, *magnus minimus*, dan *hallucis*.

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 memaksimumkan ketinggiannya sedangkan kecepatan pelaksanaan merupakan faktor kedua dan jarak horisontal tidak diperlukan.

Salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan latihan rutin dalam olahraga pencak silat yakni Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), latihan tersebut tergabung dalam salah satu unit kegiatan mahasiswa yaitu Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat yang menerapkan sistem pembinaan secara terpadu. Artinya, UKM Pencak Silat yang dikembangkan di UNY adalah hasil dari penyatuan dari berbagai perguruan pencak silat yang dikemas sesuai dengan sistem pembinaan prestasi olahraga (Awan Hariono, 2007:140).

Penulis 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. Untuk mencari bukti nyata mengenai pengaruh latihan dengan metode tersebut, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul: “Pengaruh Latihan *Plyometric Single Leg Bound* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai Atlet Pencak Silat di Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pentingnya latihan power otot tungkai bagi atlet pencak silat pada saat melakukan tendangan.
2. Metode latihan *plyometric single leg bound* akan meningkatkan power otot tungkai.
3. Bentuk latihan *plyometric single leg bound* mempunyai pengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai.

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah diuraikan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut: Pengaruh latihan *Plyometrik Single Leg Bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet pencak silat di Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar pembatasan masalah tersebut di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu: “Apakah ada pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta?”

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara Teoritis dan Praktis, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini di harapkan dapat menambah kajian ilmiah tentang latihan dalam cabang olahraga pencak silat serta menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam melakukan peneltian dalam olahraga pencak silat, khususnya *Power* otot tungkai.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pelatih pencak silat penelitian ini dapat menambah pengetahuan mengenai pentingnya *power* otot tungkai dalam olahraga pencak silat.
- b. Bagi Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan *power* otot tungkai melalui usaha peningkatan kualitas latihan.
- c. Bagi atlet penelitian ini dapat membantu meningkatkan *power* otot tungkai sehingga para atlet lebih termotivasi dan memiliki pengalaman saat berlatih.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi teori

1. Pencak Silat

Pencak silat adalah beladiri asli Indonesia yang berasal dari budaya ras melayu atau kawasan asia tengara dan bisa ditemukan diseluruh nusantara. Teknik dalam pencak silat beragam dan memiliki banyak fungsi serta kegunaan. Teknik dasar dalam pencak silat antara lain, pukulan, tendangan, kuncian, tangkisan, dan hindaran (Gugun Arif Gunawan 2007: 8). Sama halnya yang diungkapkan oleh Suharno (2005: 368) mengatakan, pencak adalah permainan (keahlian) untuk memepertahankan diri dengan kepandaian menangkis, dan mengelak. Sedangkan silat adalah kepandaian keahlian dengan ketangkasan menyerang dengan membela diri.

Menurut Erwin Setyo Kriswanto (2015: 19) bila ditinjau dari identitas dan kaidahnya, pencak silat pada hakekatnya adalah substansi dan sarana pendidikan mental spiritual dan pendidikan jasmani untuk membentuk manusia yang mampu menghayati dan mengamalkan ajaran falsafah budi pekerti luhur serta mengandung 4 aspek utama, yaitu: (1) aspek mental spiritual, (2) aspek seni, (3) aspek beladiri, dan (4) aspek olahraga.

Dilihat dari aspek olahraga prestasi pelaksanaan pertandingan pencak silat terbagi dalam empat kategori yaitu: (1) tanding, (2) tunggal, (3) ganda dan (4) regu. Berdasarkan MUNAS PB IPSI Tahun 2012,

Pencak silat kategori tunggal adalah pesilat meragakan jurus tunggal baku tangan kosong selanjutnya menggunakan senjata golok/parang dan dilanjutkan menggunakan senjata toya/tongkat dengan benar, bertenaga dan penuh penghayatan dalam waktu 3 menit. Pencak silat kategori ganda adalah pertandingan yang menampilkan dua pesilat dari kubu yang sama, meragakan jurus serang bela yang logis arah serangnya dengan penuh tenaga diawali dengan jurus tangan kosong lalu bebas melanjutkan menggunakan senjata wajib yaitu, golok, toya dan senjata pilihan yaitu pisau, keris, clurit dan trisula dalam waktu penampilan 3 menit. Pencak silat kategori beregu adalah pertandingan pencak silat yang menampilkan tiga pesilat dari kubu yang sama meragakan jurus baku dengan benar, kompak dan bertenaga dalam waktu penampilan 3 menit.

Menurut Erwin Setyo Kriswanto (2015: 118) pencak silat kategori tanding adalah kategori yang menampilkan 2 orang pesilat dari sudut yang berbeda. Keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan yaitu menangkis/mengelak/mengena/menyerang pada sasaran dan menjatuhkan lawan, menggunakan taktik bertanding, ketahanan stamina dan semangat juang, menggunakan kaidah dengan memanfaatkan kekayaan teknik dan jurus. Agar dapat melakukan teknik belaan dan serangan, seorang pesilat harus menguasai teknik-teknik dalam pencak silat dengan baik dan benar. Untuk itu, diperlukan penguasaan teknik dalam pencak silat melalui proses latihan yang relatif

lama dan dilakukan secara teratur, terprogram, dan terukur (Awan Hariono 2007: 72).

Menurut MUNAS PB IPSI Tahun 2012 penggolongan pertandingan pencak silat menurut umur dan termasuk semua kategori terdiri atas: usia dini / anak-anak (10-12 tahun), usia pra remaja (12-14 tahun), usia remaja (14-17 tahun), usia dewasa (17-35 tahun), master / pendekar (35-keatas). Penentuan kelas dalam dalam cabang olahraga pencak silat khususnya pada kategori tanding ditentukan oleh berat badan, pertandingan pencak silat dewasa dapat digolongkan menjadi tujuh kelas untuk putri dan sebelas untuk putra. Dalam MUNAS IPSI XII 2012 dijelaskan bahwa penggolongan berat badan yang dipertandingkan sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Berat Badan Kategori Tanding Tingkat Dewasa

KELAS	PUTRA	PUTRI
A	Diatas 45 kg – 50 kg	Diatas 45 kg – 50 kg
B	Diatas 50 kg – 55 kg	Diatas 50 kg – 55 kg
C	Diatas 55 kg – 60 kg	Diatas 55 kg – 60 kg
D	Diatas 60 kg – 65 kg	Diatas 60 kg – 65 kg
E	Diatas 65 kg – 70 kg	Diatas 65 kg – 70 kg
F	Diatas 70 kg – 75 kg	Diatas 70 kg – 75 kg
G	Diatas 75 kg – 80 kg	
H	Diatas 80 kg – 85 kg	
I	Diatas 85 kg – 90 kg	
J	Diatas 90 kg – 95 kg	
Bebas	Diatas 85 kg	Diatas 65 kg

Pencak silat kategori tanding memerlukan unsur fisik dan psikis yang berpengaruh terhadap kualitas gerakan yang di lakukam. Kualitas fisik antara lain ditentukan oleh kebugaran otot dan kebugaran energi. Kebugaan

otot mencakup komponen biomor yaitu kekuatan, ketahanan, kecepatan, fleksibilitas, koordinasi. Sedangkan kebugaran energi mencakup sistem energi aerobik dan sistem energi anaerobik, Selanjutnya kualitas psikis antara lain dipengaruhi oleh faktor motivasi, ketegangan, kecemasan, konsentrasi dan perhatian pesilat (Awan Hariono, 2006:41).

Bila dilihat dari total persentase waktu yang digunakan dalam pencak silat maka sistem energi yang dibutuhkan yaitu: 73,75% aerobik dan 26,25% adalah anaerobik. Bila dilihat dari energi yang digunakan pada saat melakukan *fight* (waktu kerja), maka energi yang lebih dominan digunakan adalah sistem energi anaerobik alaktik (ATP-PC) karena waktu yang digunakan pada saat *fight* (waktu kerja) rata-rata 3 detik, dengan komposisi ATP-PC 73,75%, LA-O₂ 16,25% dan O₂ 10% (Awan Hariono, 2005: 436). Adapun ciri-ciri sistem energi anaerobik alaktik adalah: (1) intensitas kerja maksimal, (2) lama kerja kira-kira 10 detik, (3) irama kerja eksplosif (cepat mendadak), dan aktivitas menghasilkan *Adhenosin Disphosphat* (ADP).

Pertimbangan lain yang menentukan sistem energi yang dominan digunakan dalam olahraga khususnya pencak silat adalah dengan memperhatikan macam gerak dan irama gerak yang dilakukan selama pertandingan. Macam gerak dalam pencak silat kategori tanding didominasi oleh gerak non siklus, gerak siklus dalam pencak silat adalah pada saat pesilat melakukan pola langkah atau kembangan, sedangkan gerak non siklus dalam pencak silat adalah pada saat melakukan

tendangan, pukulan, jatuhan, elakan, dan tangkapan. Sedangkan irama gerak dalam pencak silat adalah eksplosif. Artinya, setiap gerakan yang dilakukan selama dalam pertandingan pencak silat harus dilakukan secara cepat dan mendadak.

Dengan demikian yang dimaksud pencak silat dalam penelitian ini adalah pertandingan pencak silat yang menampilkan dua orang yang saling berhadapan dari kubu yang berbeda dengan berat badan yang sesuai dengan kelasnya menggunakan berbagai macam teknik, tendangan, tangkisan, pukulan dan jatuhan yang tepat pada sasaran dan arah lintasanya.

2. Hakikat Latihan

a. Pengertian latihan

Latihan merupakan proses yang sistematis untuk meningkatkan kualitas fisik dan penampilan olahraga yang dilakukan secara berulang-ulang dengan pembebanan secara progresif (Awan Hariono, 2006: 1). Latihan juga merupakan proses penyempurnaan berolahraga melalui pendekatan ilmiah, khususnya prinsip-prinsip pendidikan secara teratur dan terencana sehingga mempertinggi kemampuan dan kesiapan olahragawan (Harre dalam Nossek, 1982)

Menurut Sukadiyanto (2010: 5) latihan berasal dari kata dalam bahasa inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan berasal dari kata

practice adalah aktivitas atau kegiatan yang dilakukan pada proses berlatih melatih selalu melibatkan berbagai peralatan pendukung yang berguna untuk meningkatkan kemahiran berolahraga.

Pengertian latihan berasal dari kata *exercises* menurut Sukadiyanto (2010: 5) adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerak nya, disetiap proses latihan yang berasal dari kata *exercises* pasti ada bentuk *practice*. Sedangkan pengertian latihan yang berasal dari kata *training* menurut Sukadiyanto (2010: 5) adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan latihan adalah proses untuk meningkatkan kemampuan gerak/keterampilan yang dilakukan secara sistematis, berulang-ulang dan pembebanan yang progresif sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga.

b. Tujuan dan sasaran latihan

Menurut (Sukadiyanto, 2010: 8) tujuan latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan secara konseptual serta

ketrampilan dalam membantu mengungkapkan potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi, hal ini senada dengan yang disampaikan oleh Awan Hariono (2006: 3) bahwa sasaran latihan adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan pesilat dalam mencapai prestasi optimal.

Rumusan tujuan dan sasaran latihan dapat bersifat untuk jangka panjang atau jangka pendek, untuk yang jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun di depan atau lebih. Sasaran ini umumnya merupakan proses pembinaan jangka panjang untuk olahragawan yang masih yunior. Tujuan utamanya adalah untuk pengayaan ketrampilan berbagai gerak dasar dan dasar gerak serta dasar-dasar teknik yang benar. Sedangkan tujuan dan sasaran latihan jangka pendek yaitu waktu yang dilakukan kurang dari satu tahun. Sasaran dan tujuan utamanya langsung diarahkan pada peningkatan unsur-unsur yang mendukung kinerja fisik, di antaranya seperti kekuatan, kecepatan, ketahanan, power, kelincihan, kelentukan, dan ketrampilan teknik cabang olahraga.

Secara garis besar sasaran dan tujuan latihan menurut Sukadiyanto (2010: 8-9) adalah: (1) Meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, (2) Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus, (3) menambah dan menyempurnakan teknik, (4) mengembangkan

dan menyempurnakan strategi, taktik, serta pola bermain, (5) meningkatkan kualitas dan kemampuan aspek psikis.

c. Pengaruh latihan

Menurut Bompas (1990: 52) dalam proses latihan ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu; (1) persiapan fisik umum, (2) persiapan fisik khusus, dan (3) membangun tingkat kemampuan biomotor yang lebih tinggi. Artinya proses latihan fisik harus diawali dengan latihan fisik umum, karena kemampuan fisik umum merupakan pondasi atau dasar yang harus dimiliki olahragawan guna mempersiapkan organ-organ tubuh pada saat melakukan aktifitas fisik secara khusus. Sedangkan latihan secara khusus lebih mengarah pada spesifikasi cabang olahraga, baik sistem energi yang digunakan, kualitas gerak yang dilakukan dan lamanya waktu pelaksanaan.

Menurut Awan Hariono (2006: 6) latihan fisik yang dilakukan secara teratur, terprogram, dan terukur dengan baik akan menghasilkan perubahan-perubahan fisiologi yang mengarah pada perubahan kemampuan fungsi tubuh dalam menghasilkan energi yang lebih baik. Menurut Fox dalam Prabawa (2009: 30) perubahan fisiologis yang terjadi akibat dari latihan fisik dapat diklasifikasikan menjadi tiga macam, yaitu: (1) perubahan yang berhubungan dengan jaringan, (2) perubahan pada sistem kardiorespirasi, (3) perubahan-perubahan lain akibat latihan.

Menurut Devis dalam Prabawa (2009: 30-31) perubahan yang terjadi sebagai akibat dari latihan fisik adalah: (1) perubahan biokimia, perubahan-perubahan dalam otot rangka dikelompokkan menjadi dua, yaitu: (a) disebabkan oleh latihan aerobik, dan (b) disebabkan oleh latihan anaerobik. (2) perubahan pada sistem kardiorespirator, (a) hipertropi jantung, (b) bertambahnya volume sekuncup jantung, (c) menurunnya frekuensi denyut jantung pada saat istirahat, (d) meningkatnya volume darah dalam hemoglobin, (e) tekanan darah, (f) sistem resspirator. (3) perubahan-perubahan lain, (a) perubahan dalam komposisi tubuh, (b) perubahan kadar kolesterol dan *trigliserida* darah, (c) perubahan dalam tekanan darah, (d) perubahan dalam aklimatisasi, dan (e) perubahan dalam jaringan-jaringan penghubung.

d. Prinsip-prinsip latihan

Menurut Bompas (1994: 29) prinsip latihan adalah petunjuk/pedoman dan peraturan yang sistematis dan seluruhnya berlangsung dalam proses latihan. Menurut Sukadiyanto (2005: 12) prinsip-prinsip latihan memiliki peran penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan. Jadi prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting dalam proses latihan agar pada saat proses latihan tujuan dan kualitas latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun menurut Awan Hariono (2006: 10-19) prinsip-prinsip latihan yang dapat dijadikan pedoman dalam proses latihan adalah: (1) prinsip individual, (2) prinsip adaptasi, (3) prinsip beban lebih, (4) prinsip beban bersifat progresif, (5) prinsip spesifikasi, (6) prinsip bervariasi, (7) prinsip pemanasan dan pendinginan, (8) prinsip periodisasi jangka panjang, (9) prinsip berkebalikan, (10) prinsip beban moderat, dan (11) prinsip sistematis. Hal ini senada dengan yang dijelaskan secara lebih rinci oleh Sukadiyanto (2010: 16-23) bahwa prinsip-prinsip latihan yang dapat dijadikan pedoman dalam proses latihan adalah sebagai berikut:

1) Prinsip Individual

Pembebanan yang dilakukan selama proses latihan harus disesuaikan dengan keadaan individu, dan tidak bisa disamakan antara atlet satu dengan atlet yang lain. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan kemampuan merespon beban latihan yaitu, diantaranya: (a) keturunan/genetika, (b) nutrisi/gizi, (c) waktu istirahat, (d) tingkat kebugaran, (e) rasa sakit dan cedera, (f) motivasi, (g) maturasi/kematangan, dan (h) lingkungan.

2) Prinsip Adaptasi

Tingkat kecepatan dalam mengadaptasi setiap beban latihan berbeda-beda antara yang satu dengan yang lainnya. Kecepatan dalam mengadaptasi beban latihan dipengaruhi oleh beberapa

faktor, diantaranya: usia olahragawan, usia latihan, kualitas/mutu latihan.

Ciri-ciri terjadinya proses adaptasi pada tubuh sebagai akibat dari latihan, antara lain:

- a) Kemampuan fisiologis: membaiknya sistem pernapasan, fungsi jantung, paru, sirkulasi dan volume darah.
- b) Meningkatnya kemampuan fisik, yaitu: ketahanan otot, kekuatan, dan power.
- c) Tulang, ligament, tendo, dan hubungan jaringan otot menjadi lebih kuat.

3) Prinsip Beban Lebih (*Overload*)

Untuk meningkatkan kualitas fisik, latihan yang dilakukan harus melawan atau mengatasi beban latihan. Artinya beban latihan yang dikerjakan harus melebihi kemampuan yang dimiliki, sehingga bila atlet sudah mampu beradaptasi terhadap beban latihan yang diberikan, maka untuk beban latihan yang selanjutnya harus ditingkatkan dengan cara: (a) diperberat, (b) dipercepat, dan (c) diperlama proses pembebanannya. Latihan yang menggunakan beban di bawah atau sama dengan kemampuannya hanya akan menjaga kekuatan otot stabil, tanpa diikuti peningkatan kekuatan.

4) Prinsip Beban Bersifat Progresif

Latihan bersifat progresif berarti latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan. Artinya prinsip beban progresif dapat dilakukan dengan meningkatkan beban secara bertahap dalam satu program latihan. Peningkatan beban disesuaikan dengan adaptasi yang telah dialami oleh atlet, setelah jangka waktu adaptasi telah dicapai maka beban harus ditingkatkan. Menurut Mochamad Sajoto (1995: 115) otot yang menerima beban berlebih kekuatannya akan meningkat dan apabila tidak ada penambahan kekuatannya tidak bertambah, penambahan beban dilakukan sedikit demi sedikit pada satu set dan jumlah repetisi tertentu.

5) Prinsip Spesifikasi

Prinsip spesifikasi berarti materi latihan yang diberikan harus disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraganya. Artinya Program latihan sesuai dengan tujuan latihan yang ingin dicapai atau karakteristik dari cabang olahraga, baik spesifikasi kebutuhan sistem energi yang digunakan, bentuk/model latihan, dan pola gerak dan kelompok otot yang terlibat, misalnya dalam olahraga pencak silat dominan sistem energi yang dibutuhkan selama pertandingan adalah anaerobik alaktik. Sehingga irama gerak yang dilakukan memiliki sifat eksplosif.

6) Prinsip Bervariasi

Program latihan yang dilakukan terus menerus tanpa adanya variasi akan membuat atlet merasa jenuh, sehingga perlu adanya variasi bentuk/model latihan, tempat latihan, sarana dan prasarana latihan, dan teman latihan. Namun variasi yang dilakukan juga harus memiliki tujuan tertentu yang sesuai dengan kebutuhan atlet.

7) Prinsip Pemanasan dan Pendinginan

Sebelum melaksanakan aktivitas latihan inti baiknya dilakukan pemanasan terlebih dahulu yang bertujuan menyiapkan otot-otot yang akan digunakan selama proses latihan, yang sesuai dengan karakteristik cabang olahraga dan diakhiri dengan pendinginan. Agar setelah melakukan latihan fungsi fisiologis tubuh kembali dalam keadaan normal maka pada saat pendinginan diperlukan gerak-gerak yang ringan. Dengan demikian dalam satu sesi latihan selalu mengandung unsur-unsur: (a) pemanasan (*Warming-up*), (b) latihan inti, (c) latihan suplemen, dan (d) penutup.

a) Pemanasan (*warming-Up*)

Dalam melakukan *warming-up* memiliki tujuan secara fisiologis dan psikologis, secara fisiologis tujuan dari *warming-up* adalah untuk menyiapkan kerja sistem tubuh (menurunkan viskositas otot, menyiapkan kekuatan dan

kecepatan). Sedangkan secara psikologis tujuan dari *warming-up* adalah untuk meningkatkan konsentrasi, ketegaran mental, dan menurunkan tingkat kecemasan.

b) Latihan Inti

Latihan inti merupakan tujuan utama dari setiap satu sesi latihan, latihan inti biasanya meliputi latihan teknik, taktik, fisik, atau mental. Latihan inti juga mengacu pada periodisasi yang telah ditentukan dalam pembuatan program latihan, jadi pada periodisasi tertentu latihan inti sasaran dan tujuannya juga berbeda-beda.

c) Latihan Suplemen

Latihan suplemen merupakan latihan tambahan yang diberikan setelah latihan inti selesai dilaksanakan. Maksudnya setelah latihan inti selesai dilaksanakan kemudian ada tambahan latihan yang dapat mendukung gerakan yang diperlukan pada cabang olahraga. Latihan suplemen dapat diberikan berdasarkan kebutuhan dari setiap atlet.

d) Penutup (*Warming-Down*)

Warming-down perlu dilakukan, karena sebelum olahragawan melakukan aktifitas seperti biasanya keadaan tubuh yang pada saat latihan mengalami peningkatan maka harus diturunkan, agar tubuh dalam keadaan normal kembali.

Gerakan yang dapat dilakukan pada saat warming-down, meliputi: aerobik ringan, *stretching* dengan irama ritmis.

8) Prinsip Periodisasi (Latihan Jangka Panjang)

Menurut Bompa (2000: 194) periodisasi adalah pembagain rencana tahunan ke dalam fase latihan yang lebih kecil, yang telah diatur serta untuk menjamin pemuncakan yang tepat dalam pertandingan. Artinya dalam pembuatan program latihan terdapat beberapa fase yang harus dilalui, penentuan fase berdasarkan lamanya waktu yang digunakan dalam pembuatan program untuk menghadapi suatu event pertandingan, tiap fase juga memiliki tujuan yang berbeda-beda dan harus dicapai, sehingga atlet mampu menampilkan performa terbaiknya dalam pertandingan.

9) Prinsip Berkebalikan (Reversibilitas)

Rutinitas latihan yang dilakukan memiliki peranan penting dalam menjaga kemampuan otot yang telah dicapai, (Suharjana, 2007: 21-24). Sehingga kemungkinan terjadinya penurunan kondisi fisik akan terjadi jika atlet tidak melakukan latihan. Sebaliknya, atlet yang melakukan latihan terlalu banyak dan tidak terprogram akan mengalami *over training*.

10) Prinsip Beban Moderat (Tidak Berlebihan)

Prinsip beban moderat berarti beban latihan yang diberikan harus disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan dan

perkembangan anak latih. Artinya pembebanan pada saat menentukan program latihan harus disesuaikan dengan keadaan atlet, karena kemampuan atlet juga berbeda-beda. Agar kemampuan fisik atlet sesuai dengan tujuan latihan, maka beban latihan tidak terlalu berat dan tidak terlalu ringan.

11) Prinsip Sistematis

Latihan yang dilakukan secara sistematis akan membantu proses adaptasi dalam organ tubuh. Sehingga dalam menentukan dosis (takaran) dan skala prioritas latihan harus diperhatikan selama dalam pelaksanaan latihan.

3. Pengertian *Power*

Power adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh (Suharno, 1981: 23-24). Sedangkan menurut (Sukadiyanto, 2005: 117) power adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun dalam setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan power. Perbedaannya adalah beban untuk latihan power harus lebih ringan dan dilakukan dengan irama yang cepat, karena wujud gerak power adalah eksplosif.

Latihan power dapat dilakukan dengan berbagai macam, baik dengan alat maupun tanpa alat. Latihan dengan alat yang sering dibahas dalam komponen biomotor kekuatan bisa dilakukan di pusat-pusat

kebugaran maupun dengan peralatan yang sudah dimodifikasi, sedangkan yang tidak menggunakan alat biasanya menggunakan berat badan sendiri dan lebih populer disebut dengan *plyometric*.

Lebih lanjut Harsono (1988: 200) menyatakan bahwa power penting terutama untuk cabang-cabang olahraga dimana atlet harus mengarahkan tenaga yang eksplosif. Seperti dalam nomor lempar dalam atletik, cabang olahraga yang ada akselerasi (percepatan) seperti balap sepeda, renang, mendayung. Selain itu power juga perlu untuk memukul seperti dalam olahraga tinju, karate, bolavoli, dan bulutangkis.

Berdasarkan bahasan atau definisi di atas yang dimaksud dengan power dalam penelitian ini adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban latihan dengan kekuatan maksimal dan dalam waktu yang sesingkat mungkin, dengan irama gerak eksplosif. Power sangatlah penting bagi cabang olahraga pencak silat karena karakteristik dari olahraga pencak silat bila dilihat dari macam gerak dan irama gerak yang dilakukan pada saat melakukan tendangan dan pukulan yang bersifat eksplosif, hal ini sama dengan irama gerak power yaitu cepat mendadak (eksplosif). Sehingga dengan memiliki power yang baik sangat menguntungkan bagi pesilat agar pada saat melakukan tendangan tidak mudah ditangkap oleh lawan.

4. Hakikat *Plyometric*

a. Pengertian *Plyometric*

plyometric berasal dari kata “*plytheyin*” (Yunani) yang berarti untuk meningkatkan, atau dapat pula diartikan arti kata “*Pilo*” dan “*metric*” yang artinya *more and masure, respectively* yang artinya penguluran (Radcliffie and Farentinos, 1985: 3). *Plyometric* merupakan suatu metode untuk mengembangkan *explosive power*, yang merupakan komponen penting dalam pencapaian prestasi sebagai atlet (Radcliffie and Farentinos, 1985: 1). Prinsip latihan *plyometric* adalah otot selalu berkontraksi baik pada saat memanjang (*eccentric*) maupun memendek (*concentric*). Latihan *plyometric* bermanfaat untuk meningkatkan reaksi syaraf otot, *eksplosif*, kecepatan dan kemampuan untuk meningkatkan gaya (tenaga) ke arah tertentu.

Latihan *plyometric* menunjukkan karakteristik kekuatan penuh dari kontraksi otot dengan respon yang sangat cepat, beban dinamis (*dynamic loading*) atau penguluran otot yang sangat rumit (Radcliffie and Farentinos, 1985: 111). Menurut chu (2000: 6) *plyometric* mempunyai keuntungan, memanfaatkan gaya dan kecepatan yang dicapai dengan percepatan berat badan melawan gravitasi, hal ini menyebabkan gaya kecepatan dalam latihan *plyometric* merangsang berbagai aktivitas olahraga seperti meloncat,

berlari dan melempar lebih sering dibandingkan dengan latihan beban atau dapat dikatakan lebih dinamis atau *eksplosive*.

Berdasarkan berbagai pendapat diatas yang dimaksud *plyometric* dalam penelitian ini adalah suatu bentuk latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot anggota gerak bawah, khususnya otot-otot tungkai. dengan menggabungkan kecepatan dan kekuatan, yang mengacu pada kerja otot selalu berkontraksi baik pada saat memanjang (*eccentric*) maupun saat memendek (*concentric*), Awan Hariono (2006: 80).

Latihan *plyometric* akan mendapatkan hasil yang baik jika dilakukan dengan sempurna dan intensitas tinggi. Latihan intensif yaitu proses latihan harus semakin berat dengan cara menambah beban kerja, jumlah repetisi gerakan dan intensitas gerak. Proses latihan demikian disebut *outer load*. *Outer load* diatur dengan program latihan yang dikontrol oleh para pelatih dan atletnya sendiri. Dalam menyusun program latihan yang menggunakan *outer load* maka harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut (Nossek, 1995: 17): (1) jenis-jenis latihan yang bervariasi, (2) volume beban, (3) densitas beban, dan (4) durasi beban.

Dalam melakukan latihan tidak hanya memperhatikan *otot load* saja tetapi juga harus memperhatikan masalah *inner load*. *Inner load* tampak pada bentuk perubahan-perubahan atau yang di ekspresikan sebagai adaptasi dari suatu organisme terhadap *outer*

load (Nossek, 1995: 16). Adapun perubahan adaptasi tersebut diantaranya adalah:

- 1) Morfologis (*structural*): seperti otot-otot lebih besar dan volume jantung lebih besar.
- 2) Fisiologis dan biokimia (*functional*): seperti sirkulasi darah lebih baik, kapasitas vital paru-paru lebih tinggi dan proses metabolisme lebih efektif.
- 3) Psikologis: seperti adaptasi terhadap situasi-situasi ketegangan dalam latihan dan pertandingan, konsentrasi pada tugas-tugas olahraga yang berbeda dan penanggulangan frustrasi.

b. Prinsip Latihan *plyometric*

Latihan *plyometric* sebagai metode latihan fisik bermanfaat untuk mengembangkan kualitas fisik, juga harus mengikuti prinsip-prinsip khusus yang terdiri dari:

- 1) Memberi regangan pada otot

Tujuan dari pemberian regangan yang cepat pada otot-otot yang terlibat sebelum melakukan kontraksi (gerak) secara fisiologi untuk: (a) memberi panjang awal yang optimum pada otot, (b) mendapatkan tenaga elastis, (c) menimbulkan reflek regang.

Maksud dari pemberian regangan pada otot sebelum berkontraksi adalah untuk memberi panjang awal yang optimum pada otot untuk berkontraksi. Panjang awal yang optimum pada

otot adalah pada saat otot dalam keadaan panjang istirahat (*resting length*). Dalam keadaan panjang istirahat, mampu menimbulkan daya kontraksi terbesar (Guyton, AC, 1986 : 126).

2) Beban lebih yang meningkat

Dalam latihan *plyometric* harus menerapkan beban lebih (*overload*) dalam hal beban atau tahanan (*resistive*), kecepatan (*temporal*) dan jarak (*spatial*). Tahanan atau beban yang *overload* biasanya pada latihan *plyometric* diperoleh dari bentuk pemindahan dari anggota badan atau tubuh yang cepat, seperti meloncat, melambung, memantul dan sebagainya,

3) Kekhususan latihan

Dalam latihan *plyometric* harus menerapkan prinsip kekhususan, yaitu:

a) Kekhususan kelompok otot yang dilatih

Dalam latihan pliometrik pengelompokannya berdasarkan fungsi anatomi dan hubungannya dengan gerakan yang dilakukan, sehingga pada saat latihan berdasarkan otot yang terlibat dan bagaimana hubungannya dengan gerakan yang akan dilakukan dalam olahraga. Berdasarkan kelompok otot yang dilatih dapat dibedakan menjadi tiga yaitu: kelompok otot anggota gerak bawah, kelompok otot anggota gerak bagian tengah dan kelompok otot anggota gerak atas. Tiga kategori

tersebut secara fungsional saling berhubungan dan merupakan bagian dari *power chain* (rangkaian *power*) manusia.

b) Kekhususan energi gerak utama yang digunakan

Pliometric merupakan gerakan yang sangat cepat dan kuat, yaitu gerakan yang sangat eskplosif. Dengan demikian perlu energi ATP-PC yang bisa memenuhi, walaupun tidak lepas dari sistem energi yang lainnya.

c) Kekhususan pada pola gerak latihan

Pola gerak dalam latihan *plyometric* sangan khusus, tetapi mempunyai *spectrum* yang luas dalam kegiatan olahraga. Gerakan *plyometric* sebagian besar mengikuti konsep *power chain* dan sebagian besar latihan kusus melibatkan otot bawah, karena gerakan pada kelompok otot ini benar-benar mempunyai keterlibatan yang sangat besar dalam semua gerakan olahraga.

Pengorganisasian latihan *plyomeric* mengikuti konsep rangkaian *power*. Sebagian besar latihan adalah khusus gerakan tungkai dan pinggul, karena kelompok otot ini merupakan pusat *power* olahraga.

c. Kontraksi Otot *Plyometric*

Dalam kegiatan olahraga, ada tiga macam kontraksi otot menurut Bowes dan Fox (1992), Rushall dan Pyke (1992), yaitu:

kontraksi *isometrik*, *isotonik* dan *isokinetik*. Ketiga macam kontraksi otot dan tipe kontraksi otot tersebut saling berkaitan dan mendukung pada saat latihan.

Kontraksi otot yang terjadi pada gerak *plyometric* adalah *isokinetik*, kontraksi *isokinetik* adalah kontraksi otot yang terjadi secara terus menerus pada saat otot dalam keadaan memanjang dan memendek sepanjang luas gerak yang dilakukan. Artinya, pada saat otot dalam keadaan memanjang dan memendek tetap berkontraksi secara terus menerus, sehingga selama aktivitasnya tidak ada waktu relaksasi. *Isokinetik* adalah jenis kontraksi otot yang merupakan gabungan dari kontraksi *isometrik* (statis) dan *isotonik* (dinamis) secara terus-menerus.

Dengan demikian bila ditinjau dari segi tipe kontraksinya, pada jenis kontraksi *isokinetik* ini juga merupakan gabungan dari tipe kontraksi *eccentric* dan *concentric*. Pada akhirnya gabungan dari kedua tipe kontraksi *eccentric* dan *concentric* itu disebut *plyometric*.

d. Pedoman Latihan *Plyometric*

Pelaksanaan latihan *plyometric* yang dilakukan dengan tepat akan mempercepat peningkatan power bagi atlet. Sehingga dalam pelaksanaan latihan *plyometric* memiliki pedoman-pedeoman yang harus diikuti. Menurut Awan hariono (2006: 80) pedoman pelaksanaan latihan *plyometric* antara lain: (a) Pemanasan dan pendinginan, (b) Intensitas latihan tinggi, (c) Beban lebih progresif,

(d) Memaksimalkan gaya/meminimalkan waktu, (e) Lakukan sejumlah ulangan/repetisi, (f) *Recovery* cukup, (g) Bangun landasan yang kuat terlebih dahulu dan (h) Program latihan bersifat individualis.

Dalam penelitian ini bentuk latihan *plyometric* yang akan digunakan adalah *Plyometric Single Leg Bound*. Latihan ini mempunyai kelebihan penekanan pada daya ledak otot tungkai yang sangat diperlukan dalam olahraga pencak silat.

e. Bentuk-Bentuk Latihan *Plyometrics*

Menurut Bompa (1994: 112) bentuk-bentuk latihan *plyometric* dikelompokkan menjadi dua, yaitu: (1) Latihan dengan intensitas rendah (*low impact*) dan (2) Latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*). Latihan dengan intensitas rendah (*low impact*) meliputi: (1) *Skiping*, (2) *Rope jump*, (3) Lompat (*jump*) rendah dan langkah pendek, (4) Loncat-loncat (*Hops*) dan lompat-lompat, (5) Melompat diatas bangku atau tali setinggi 25-35 cm, (6) Melempar *ball medicine* 2-4 kg, (7) Melempar bola tenis / *baseball* (bola yang ringan). Sedangkan latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*), meliputi: (1) Lompat jauh tanpa awalan (*standing broad/long jumps*), (2) *Triplejumps* (lompat tiga kali), (3) Lompat (*jumps*) tinggi dan langkah panjang, (4) Loncat-loncat dan lompat-lompat, (5) Melompat di atas bangku atau tali setinggi 35 cm, (6) Melempar bola *medicine* 5-6 kg, (7) *Drop jumps* dan *reaktif jumps*, dan (8)

Melempar benda yang relatif berat. Ada beberapa bentuk gerakan dasar latihan *plyometric* untuk panggul dan kaki. Bentuk latihan *plyometric* menurut (Radelife dan Farentinos, 1985: 15-17), (Bompa, 1994 78-141), (Dhonal A, Chu, 1992: 27-61) adalah sebagai berikut:

1) *Bounding*

Bentuk latihan *bounding* menekankan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum dan jarak horisontal. *Bounding* dapat dilakukan dengan dua kaki atau satu kaki secara bergantian. Otot yang terlatih adalah: (1) fleksi paha, yaitu: *sartorius*, *iliacus*, *glacillis*. (2) ekstensi paha, yaitu: *biceps femoris*, *semitendinosus*, *semimembranosus* (kelompok hamstring), *gluteus maximus* dan *minimus* (kelompok *gluteus*). (3) ekstensi lutut, yaitu: *rectus femoris*, *vastus lateralis*, *medius* dan *intermedius* (kelompok *quadriceps*). (4) fleksi lutut dan kaki, yaitu: *gastrocnemius*, dan (5) kelompok otot *adduction* dan *abduction* paha, yaitu: *gluteals* dan *adductor longus*, *brevis*, *magnus*, *minimus* dan *hallucis*. Macam gerak *bounding* adalah; (a) *Double Leg Bound*, (b) *Alternate Leg Bound*, (c) *Double leg box bound*, (d) *Alterlate Leg Box Bound*, (e) *Incline Bound*.

2) *Hopping*

Gerakan *hopping* terutama lebih ditekankan pada kecepatan gerakan kaki untuk mencapai lompat-loncat setinggi-tingginya dan sejauh-jauhnya. *Hopping* dapat dilakukan dengan

dua atau satu kaki. Otot yang terlatih adalah: (1) Fleksi paha, yaitu: *sartorius, iliacus, gracilis*; (2) Ektensi lutut, yaitu: *tensor fasciae latae, rectus femoris, vastus lateralis, medius* dan *intermedius*; (3) Ekstensi paha dan fleksi tungkai, yaitu: *biceps femoris, semitendinosus* dan *semitransversarius* serta *gluteus maximus* dan *minimus*; (4) Fleksi lutut dan kaki, yaitu: *gastrocnemius, peroneus*, dan *soleus*; dan (5) Kelompok otot *adduction* dan *abduction* paha, yaitu: *gluteus medius* dan *minimus*, dan *adductor longus, brevis, magnus, minimus* dan *hallucis*. Macam-macam *hoping* adalah; (a) *Double Leg Speed Hop*, (b) *Single Leg Speed Hop*, (c) *Decline Hop*, (d) *Side Hop*, (e) *Ankle Hop*.

3) *Jumping*

Ketinggian maksimum sangat diperlukan dalam *jumping*, sedangkan kecepatan pelaksanaan merupakan faktor kedua dan jarak horisontal tidak diperlukan dalam *jumping*. *Jumping* dapat dilakukan dengan dua kaki atau satu kaki. Otot yang terlibat adalah: (1) Fleksi paha, yaitu: *sartorius, iliacus, gracilis*; (2) Ektensi lutut, yaitu: *rectus femoris, vastus lateralis, medius* dan *intermedius*; (3) Ekstensi tungkai, yaitu: *biceps femoris, semitendinosus* dan *semitransversarius*; (4) adduksi paha, yaitu: *gluteus medius* dan *minimus*, dan *adductor longus, brevis, magnus, minimus* dan *hallucis*. Macam-macam *jumping*

adalah; (a) *Squat Jump*, (b) *Knee-tuck Jump*, (c) *Split Jump*, (d) *Scissor Jump*, (e) *Box Jup*, (f) *Dept Jump*, (g) *Single Leg Stirde Jump*, (h) *Stirde Jump Crossover*, (j) *Side Jump Sprint*.

4) *Leaping*

Suatu latihan kerja tunggal yang menekankan jarak *horisontal* dengan ketinggian maksimum. *Leaping* dilakukan dengan dua atau satu kaki. Otot yang terlatih adalah: Otot yang terlibat adalah: (1) Ekstensi paha, yaitu: *biceps femoris*, *semtendonosus*, *semimembranosus*, *gluteus maximus* dan *minimus*; (2) Ektensi lutut, yaitu: *rectus femoris*, *vastus lateralis*, *medius* dan *intermedius*; (3) Fleksi paha dan pelvis, yaitu: *tensor faciae latae*, *sartorius*, *illiacius* dan *gracilis*; (4) adduksi dan abdduksi paha, yaitu: *gluteus medius* dan *minimus*, dan *adductor longus*, *brevis*, *magnus*. Macam-macam *leaping* adalah: (a) *Quick Leap* dan (b) *Dept Jump Leap*.

5) *Skipping*

Dilakukan dengan cara melangkah-meloncat secara bergantian (*aternatif hop-step*) yang menekankan ketinggian dan jarak *horizontal*. Otot yang terlatih adalah: (1) Ekstensi paha, yaitu: *biceps femoris*, *semtendonosus*, *semimembranosus*, *gluteus maximus* dan *minimus*; (2) Fleksi paha dan pelvis, yaitu: *tensor faciae latae*, *sartorius*, *illiacius* dan *gracilis*; (3) Ekstensi

tungkai, yaitu: *gastrocnemius*. macam-macam *skipping* adalah: (a) *Skipping* dan (2) *Box Skip*.

6) *Ricochet*

Latihan *ricochet* menekankan pada kecepatan tungkai dan gerak kaki sehingga lebih mengarah pada kecepatan pelaksanaan gerakan. Pada latihan ini, jarak vertikal dan horisontal untuk sementara diabaikan. Otot-otot yang terlatih adalah: (1) Ekstensi lutut dan persendian pinggul, yaitu: *vastus lateralis*, *medialis* dan *intermedius*; dan (2) fleksi paha, yaitu: *sartorius*, *pactineus*, *adductor brevis*, *adductor longus*, dan *tensor faciae latae*. Macam-macam gerak *ricochet* adalah: (a) *Floor Kip*, (2) *Decline Ricochet*. Untuk melatih bagian togok dapat menggunakan bentuk latihan sebagai berikut: (a) *Swinging* dan (b) *Twiststing*. Adapun untuk melatih tubuh bagian atas dapat dilakukan dengan menggunakan latihan sebagai berikut: (a) *Heavy Bag Thrust* dan (b) *Heavy Bag Stroke*.

5. Peranan *Bounding* dalam Pencak Silat

Bounding merupakan bentuk gerakan dasar *plyometrik* yang dapat membentuk *power* tungkai atlet pencak silat, bila dilihat dari bentuk latihan *bounding* yang menekan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum dan jarak horisontal (Awan Hariono, 2006: 81) maka, gerakan *bounding* cenderung ke atas ke depan. Gerakan yang dilakukan pada saat

melakukan *bounding* sama halnya dengan gerakan kaki yang digunakan untuk menendang lawan yaitu dengan arah lintasan kedepan.

Menurut Awan Hariono (2016: 179) Teknik tendangan adalah suatu upaya atau proses yang dilakukan dengan menggunakan tungkai baik bertahan ataupun menyerang untuk memperoleh nilai selama pertandingan berlangsung. 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 yang dapat merubah posisi lawan.

Pernyataan diatas menunjukan bahwa power sangat berperan dalam melakukan tendangan, komponen power sendiri dapat ditingkatkan melalui metode latihan *plyometric*. Dari beberapa bentuk latihan *plyometric* maka *bounding* merupakan salah satu bentuk latihan yang menyerupai gerak dalam tendangan pencak silat, hal ini dapat dilihat dari bentuk gerakan dan otot yang bekerja. Sehingga dengan latihan dengan menggunakan bentuk latihan *bounding* secara tidak langsung akan meningkatkan power tendangan atlet pencak silat.

6. Pedoman Latihan *Plyometric Single Leg Bound*

Radcliffe dan Farentinos (1985: 35) latihan ini hampir sama dengan latihan dua kaki, tetapi hanya dilakukan dengan satu kaki. Latihan memerlukan beban lebih untuk pinggul, tungkai, dan punggung

bagian bawah, dan juga melibatkan otot-otot yang menyeimbangkan lutut dan *angkle*.

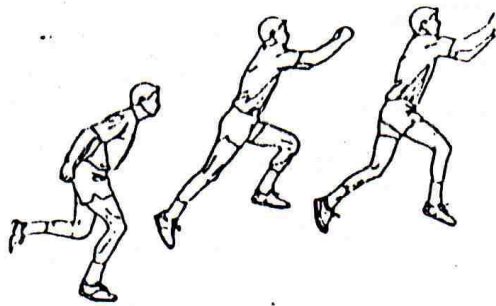
Metode latihan *plyometric* dengan tumpuan satu kaki saat melakukan salah satu kaki membentuk 90 derajat, kemudian lompat setinggi mungkin dan mendarat dengan kaki yang sama. Usahakan agar kaki penyeimbang tidak menyentuh tana. Mendaratlah dengan salah satu kaki sebagai penyangga badan dan kemudian lompat lagi dengan posisi semula.

Menurut Radcliffe dan Farentinos (1985: 13) secara anatomi latihan *single leg bound* otot yang terlibat pada latihan ini adalah: (1) fleksi paha, melibatkan otot-otot *sartorius*, *illacus* dan *gracilis*. (2) ekstensi lutut, melibatkan otot-otot *tensor fasciae latae*, *vastus lateralis*, *medialis*, *intermedius* dan *rectus femoris*. (3) ekstensi paha dan fleksi tungkai, melibatkan oto-otot *biceps femoris*, *semitendinosus* dan *semimembranosus* serta juga melibatkan otot-otot *gluteus maximus* dan *minimus*. (4) fleksi lutut dan kaki, melibatkan otot *gastrocnemius*, *peroneus* dan *soleu*. (5) aduksi dan abduksi paha, melibatkan otot-otot *gluteus maximus*, dan *minius*, *adductor longus*, *brevis*, *magnus minimus*, dan *hallucis*.

Adapun pelaksanaan latihan *plyometric single leg bound* menurut M. Furqon H dan Muchsin Doewes (2002:35) sebagai berikut:

- a) Posisi Awal: Ambillah posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan, salah satu kaki diangkat membentuk sudut 90 derajat.

- b) pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan. Lakukan 2-4 set, jumlah ulangan 8-12 kali untuk tiap kaki, dan waktu istirahat kira-kira 2 menit di antar set.



Gambar 1: Pelaksanaan latihan *plyometric single leg bound*. (Chu,1992:61)

7. Peranan Power dalam Pencak Silat

Pencak silat merupakan cabang olahraga yang megutamakan power karena pada gerakan pencak silat gerakanya bersifat *eksplosif*. Sukadiyanto (2005: 117) menyatakan bahwa power adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Untuk mendapatkan poin saat pertandingan bisa menggunakan teknik pukulan, tendangan, dan bantingan dengan kuat dan cepat, sehingga agar pada saat melakukan tendangan tidak mudah untuk ditangkap oleh lawan maka diperlukan *eksplosifitas* tungkai yang cukup besar. Oleh sebab itu power otot tungkai merupakan komponen kondisi fisik yang sangat dibutuhkan oleh cabang

olahraga pencak silat. Untuk itu salah satu prinsip paling penting dalam latihan adalah membangun dan meningkatkan power atlet.

8. Profil UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta

UKM Pencak Silat UNY didirikan pada tanggal 16 April 1987, meski belum diketahui dengan pasti siapa yang mendirikan UKM Pencak Silat sebelumnya namun UKM pencak silat UNY tetap tumbuh dan berkembang dalam jangka waktu yang tidak ditentukan. UKM Pencak Silat UNY bertempat di Student Center lantai 2 sayap barat Universitas Negeri Yogyakarta.

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Pencak Silat merupakan wadah untuk mengembangkan dan meningkatkan prestasi pencak silat di lingkungan perguruan tinggi. Banyaknya *event* yang diselenggarakan baik tingkat daerah, nasional, bahkan internasional menjadi tolak ukur berkembangnya olahraga pencak silat di tingkat mahasiswa. Universitas Negeri Yogyakarta salah satu perguruan tinggi yang memiliki UKM Pencak Silat dengan sistem pembinaan yang dilakukan secara terpadu.

Artinya, UKM Pencak Silat yang dikembangkan di UNY adalah hasil dari penyatuan dari berbagai perguruan pencak silat yang dikemas sesuai dengan sistem pembinaan prestasi olahraga Awan Hariono (2007: 140). Sehingga dengan sistem tersebut diharapkan dapat menampung semua mahasiswa UNY yang telah memiliki perguruan pencak silat atau mahasiswa yang ingin belajar dan berprestasi melalui ukm pencak silat yang belum memiliki perguruan atau besik pencak silat sebelumnya.

B. Penelitian yang Relevan

Manfaat dari penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Prabawa dengan judul “Pengaruh Latihan Plyometrik *Incline Bound* dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Peningkatan Power Tungkai Pesilat”. Sampel yang digunakan adalah siswa perguruan pencak silat tapak suci cabang AMM Maduraejo Prambanan, yang berjumlah 30 siswa, teknik pengumpulan data dengan *purposive sampling* selanjutnya sampel dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan plyometrik *Incline Bound* dan kelompok kedua diberi perlakuan plyometrik *Double Leg Speed Hop*. Penelitian ini menggunakan uji beda mean untuk menganalisis hasil datanya, dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode plyometrik *incline bound* lebih efektif dibanding dengan metode plyometrik *double leg speed hop*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fery Muchlas dengan judul “Pengaruh Latihan *Plyometric Single Leg Bound* Terhadap Hasil *Long Passing* Pada Pemain Sepakbola Tunas Nusa Harpan (TNH) Yogyakarta KU- 18”. Desain penelitian yang digunakan adalah “*The One Group Pretest-Posttest Design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola TNH Yogyakarta yang berjumlah 39 pemain. Teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling*, dengan jumlah 24 pemain. Hasil

penelitian menunjukan bahwa ada pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan hasil *long passing* pemain sepakbola TNH Yogyakarta KU-18 tahun.

C. Kerangka Berpikir

Menendang dalam cabang olahraga pencak silat adalah salah satu komponen yang sangat penting yang harus dikuasai oleh setiap atlet. Agar dapat melakukan tendangan yang keras dan cepat dibutuhkan *power* tungkai yang baik, semakin baik *power* tungkai yang dimiliki maka semakin mempermudah dalam melakukan tendangan. Untuk mendapatkan *power* tungkai yang baik dapat dilatih dengan latihan *Plyometric Single Leg Bound*.

Pada saat menendang memerlukan kontraksi dan reaksi otot tungkai yang kuat dan cepat, maka komponen kecepatan dan kekuatan sangat diperlukan dalam cabang olahraga pencak silat. Kecepatan dan kekuatan salah satu komponen terjadinya *power*, sebab *power* merupakan hasil kali kecepatan dan kekuatan. Pada saat menendang otot yang digunakan adalah otot tungkai, dan untuk meningkatkan *power* otot tungkai dapat menggunakan *treatment* tersebut. Dengan demikian diduga ada pengaruh latihan *Plyometric Single Leg Bound* terhadap *power* tungkai.

D. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 96) hipotesis penelitian dapat diartikan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data. Berdasarkan kerangka berpikir di atas

dikemukakan hipotesis yaitu latihan *plyometric single leg bound* memiliki pengaruh terhadap peningkatan *power* tungkai atlet pencak silat unit kegiatan mahasiswa pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB III

METODE PENELITIAN

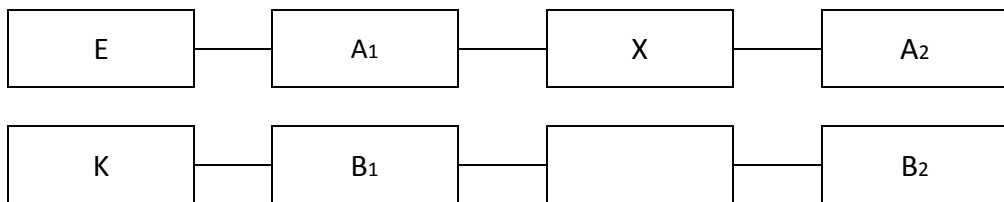
A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, menurut Sugiyono (2016: 107) bahwa metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu. Penelitian eksperimen bertujuan menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan satu atau lebih kondisi perlakuan kepada satu atau lebih kelompok ekperimental dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai atau dikenai perlakuan lain. penelitian ini bertujuan ntuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet pencak silat unit kegiatan mahasiswa pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*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. Caranya kelompok dibagi dua yaitu kelompok A dan kelompok B. Masing-masing kelompok memiliki tujuan yang hendak dicapai oleh yang peneliti. Dari dua kelompok tersebut, maka akan didapat sebuah data dan informasi yang dijadikan bahan untuk mengambil kesimpulan.

Kelompok A (eksperimen), dan kelompok B (kontrol) yang dimaksud kelompok eksperimen adalah sebuah kelompok yang diberi perlakuan dari seorang peneliti untuk mengetahui akan pengaruh dari penelitian tersebut. Kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan oleh peneliti.

Proses penelitian yang akan dilaksanakan, maka dapat digambarkan desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. Desain Penelitian (Sugiyono, 2016 :112)

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok Kontrol

A1 : Pretest yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen

A2 : Posttest yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen

X : Treatment / perlakuan yang diberikan dikelompok eksperimen yaitu *plyometric single leg bound*

B1 : Pretest yang dilaksanakan pada kelompok kontrol

B2 : Posttest yang dilaksanakan pada kelompok kontrol

Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah dengan bentuk perlakuan pada saat proses berlatih. Perlakuan dilaksanakan tiga kali per minggu yaitu, Senin, Rabu, dan Jumat waktu tatap muka 120 menit.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel adalah bagaimana suatu variabel dalam konsep yang jelas sehingga dapat diukur dengan unsur-unsur atau elemen-elemen yang terkandung didalamnya (Agung Sunarno & Syaifullah D.Sihombing, 2011: 35). Dalam penelitian ini variabel yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Latihan *plyometric single leg bound* yaitu latihan yang dilakukan dengan cara berdiri dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan mulai dengan tungkai belakang, usahakan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan. Lakukan 2-4 set, jumlah ulangan 8-12 kali untuk tiap kaki, dan waktu istirahat kira-kira 2 menit di antar set.
2. Power otot tungkai adalah kemampuan anggota gerak bawah yang bertujuan memaksimalkan otot-otot tungkai dalam mengatasi tahanan beban latihan dengan kekuatan maksimal dan dalam waktu yang sesingkat mungkin, yang diukur menggunakan tes *standing broad jump* dengan satuan meter.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2016: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet UKM Pencak Silat UNY dengan jumlah populasi sebanyak 40 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2002:109). Menurut Sugiyono (2006: 56) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan data ditujukan agar penelitian dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Teknik sampel pada penelitian ini adalah *non probability sampling*, artinya teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016: 120).

Adapun teknik pengambilan data sampel menggunakan *purposive sampling*. Hal ini dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Dalam buku Metode Penelitian (Sugiyono, 2016: 120) menjelaskan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini penulis mengambil sampel berdasarkan penguasaan lapangan terhadap atlet UKM Pencak Silat

Universitas Negeri Yogyakarta yang dinilai cukup baik ketika melakukan gerakan *plyometric single leg bound*.

Berdasarkan buku Prosedur Penelitian oleh Arikunto (2010: 183) menjelaskan bahwa:

Syara-syarat yang harus dipenuhi dalam menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu, yaitu:

1. Pengambilansampel harus didasarkan atas ciri - ciri, sifat - sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri – ciri pokok populasi.
2. Subjek yang di ambil sebagai sampel benar – benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri – ciri yang terdapat pada populasi.
3. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penentuan sampel yang diambil adalah 20 orang yang memiliki kemampuan melakukan gerakan *plyometric single leg bound* dengan baik. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

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

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.

Instrumen Penelitian adalah suatu alat yang yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2010: 149). Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan *standing broad jump* dikarenakan pada gerakan *standing broad jump* hampir sama dengan gerakan silat pada saat melakukan tendangan yaitu maju ke atas. *Standing broad jump* digunakan untuk mengambil power tungkai dengan satuan cm. Pelaksanaan tes *standing broad jump* yaitu sampel melakukan lompatan dengan maksimal kemudian diukur jarak jauh loncatanya dengan mengukur tumit belakang, sampel melakukan dua kali lompatan, kemudian diambil yang terbaik.

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

Analisis data adalah proses dan mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan t-test untuk mengolah hasil *Single Leg bound*. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data. Sebelum melangkah

ke uji-t, ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh peneliti bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal, untuk itu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (Suharsimi Arikunto, 2006).

a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah untuk mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS 16.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji persamaan sampel yaitu homogen atau tidak. Penguji homogenitas dengan menggunakan *test of homogeneity of variance* di dalam program SPSS 16, keudian pada *output* dilihat nilai probabilitas apabila nilai probabilitas >0.05 maka data berasal dari populasi yang mempunyai varian sama.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian ini menggunakan hipotesis komparatif. Hipotesis komparatif digunakan untuk membandingkan antara dua variabel apakah signifikan atau tidak. Setelah uni prasyarat terpenuhi maka dilakukan uji hipotesis, uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji-t yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidak ada perbedaan antara kelompok yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol terhadap

peningkatan power tungkai atlet pencak silat unit kegiatan mahasiswa pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

Uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* dengan uji t. Jika $p < 0.05$ maka hipotesis pertama yang berbunyi ada pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan *power* tungkai pesilat diterima. Apabila $p > 0.05$ maka hipotesis kedua yang berbunyi tidak ada pengaruh peningkatan *power* tungkai pesilat diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu bertempat di Hall Beladiri Universitas Negeri Yogyakarta. Pelaksanaan penelitian setiap hari Senin, Rabu, dan Jumat pada Pukul 16:00-18:00. Subjek penelitian adalah mahasiswa UKM Pencak Silat UNY yang berjumlah 20 orang.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 26 Oktober – 30 November 2016. Pengambilan data dilaksanakan dua kali yaitu *pre test* dan *post test* di Hall Beladiri Universitas Negeri Yogyakarta. *Pre test* dilaksanakan pada tanggal 15 september 2016, sedangkan *post test* dilaksanakan pada tanggal 1 Desember 2016. Pada pelaksanaan *pre test* dan *post test* setiap atlet diberi dua kali kesempatan selanjutnya diambil hasil yang terbaik. Tes pengukuran dilakukan oleh dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok tanpa perlakuan (kontrol).

Tabel 2. Daftar Subyek Peneitian

Kelompok	Jumlah
<i>Plyometric Single Leg Bound</i>	10 orang
Kontrol	10 orang
Jumlah	20 orang

Tabel di atas menunjukkan jumlah sampel sebanyak 20 orang, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan (*plyometric single leg bound*) sebanyak 10 orang dan kelompok kontrol sebanyak 10 orang.

1. Kelompok Perlakuan (Eksperimen *Plyometric Single Leg Bound*)

Deskripsi data kelompok perlakuan didasarkan hasil tes pengukuran pada saat tes pertama kali atau tes awal dan tes akhir. Adapun hasil penelitian disajikan dalam bentuk table seperti berikut:

a. *Pre Test Plyometric Single Leg Bound*

Dari data *pre test plyometric single leg bound* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 16. Berikut ini hasil *outputnya*.

Tabel 3. *Pre Test Single Leg Bound*

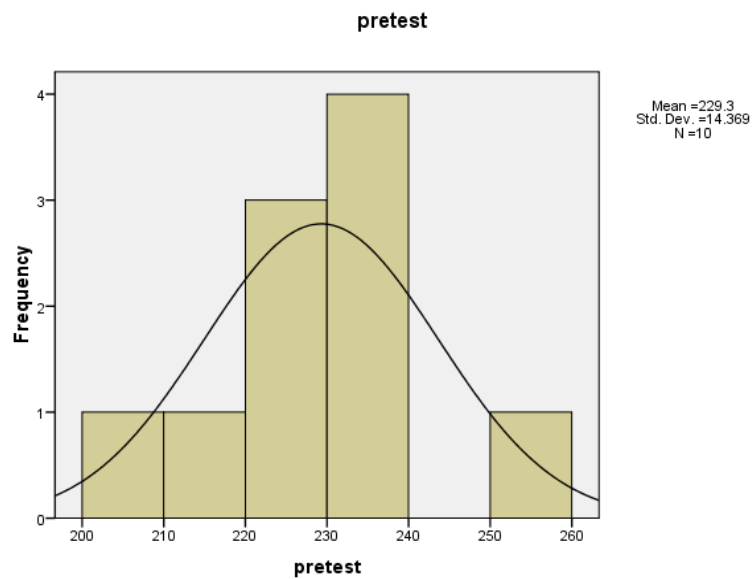
Sample	<i>Pre Test Single Leg Bound</i>	Mean	Median	Std. Deviation
A1	259 cm	229.30	228.00	14.369
A2	216 cm			
A3	225 cm			
A4	239 cm			
A5	222 cm			
A6	231 cm			
A7	208 cm			
A8	221 cm			
A9	233 cm			
A10	239 cm			

Berdasarkan hasil *output* di atas dapat diketahui nilai mean = 229.30, median = 228.00, std. deviation = 14.369. Setelah dikonversikan ke dalam norma pengkategorian diperoleh distribusi frekuensi dengan bantuan program SPSS versi 16 sebagai berikut.

Tabel 4. Distribusi frekuensi *pre test single leg bound*

Interval	Frekuensi	Persen
200-210	1	10.0
211-220	1	10.0
221-230	3	30.0
231-240	4	40.0
250-260	1	10.0
Total	10	100.0

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram, maka akan tampak sebagai berikut.



Gambar 3. Histogram *pre test single leg bound*

b. Post Test Plyometric Single Leg Bound

Dari data *post test plyometric single leg bound* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 16. Berikut ini hasil *outputnya*.

Tabel 5. Post Test Plyometric Single Leg Bound

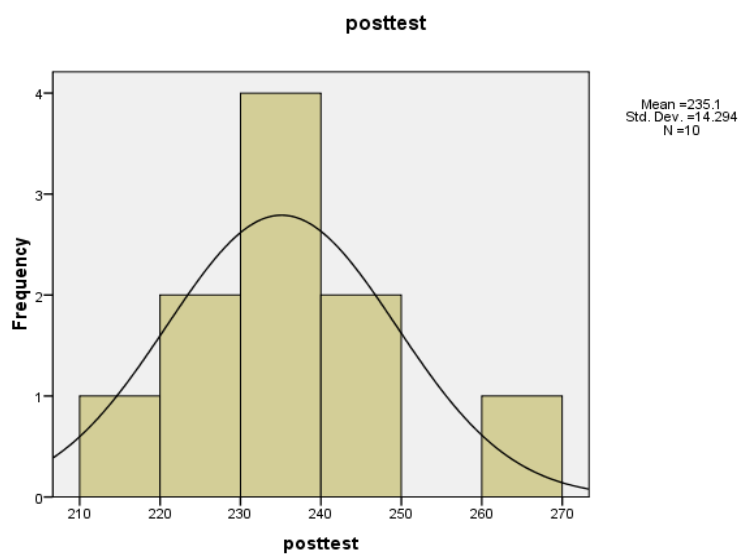
Sample	Post Test Single Leg Bound	Mean	Median	Std. Deviation
A1	269 cm	235.10	232.50	14.294
A2	218 cm			
A3	226 cm			
A4	241 cm			
A5	231 cm			
A6	233 cm			
A7	223 cm			
A8	232 cm			
A9	233 cm			
A10	245 cm			

Berdasarkan hasil *output* data tabel di atas dapat diketahui nilai mean = 235.10, median = 232.50, std deviation = 14.294. Setelah dikonversikan ke dalam norma pengkategorian diperoleh distribusi frekuensi dengan bantuan SPSS versi 16 sebagai berikut.

Tabel 6. Distribusi frekuensi *post tes plyometric singl leg bound*

Interval	Frekuensi	Persen
210-220	1	10.0
221-230	2	20.0
231-240	4	40.0
241-250	2	20.0
260-270	1	10.0
Total	10	100.0

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram, maka akan tampak sebagai berikut



Gambar 4. Histogram *post test plyometric single leg bound*

2. Kelompok Kontrol

Deskripsi data kelompok kontrol didasarkan hasil tes pengukuran pada saat tes pertama kali atau tes awal dan tes akhir. Adapun hasil penelitian disajikan dalam bentuk table seperti berikut:

a. *Pre Test* Kelompok Kontrol

Dari data *pre test* kelompok kontrol dapat dianalisis menggunakan progrma SPSS versi 16. Berikut ini hasil *outputnya*.

Tabel 7. *Pre Test* Kelompok Kontrol

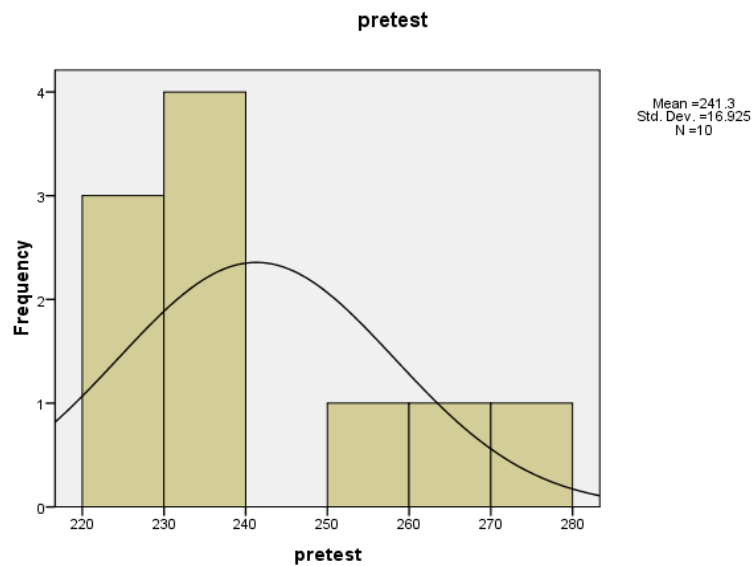
Sample	<i>Pre Test Single</i> Kelompok Kontrol	Mean	Median	Std. Deviation
A1	237 cm	241.30	235.50	16.925
A2	234 cm			
A3	227 cm			
A4	253 cm			
A5	232 cm			
A6	272 cm			
A7	227 cm			
A8	239 cm			
A9	267 cm			
A10	225 cm			

Berdasarkan hasil output data tabel di atas dapat diketahui nilai mean = 241.30, median = 235.50, std deviation = 16.925. Setelah dikonversikan ke dalam norma pengkategorian diperoleh distribusi frekuensi dengan bantuan SPSS versi 16 sebagai berikut.

Tabel 8. Distribusi frekuensi *pre test* Kelompok Kontrol

Interval	Frekuensi	Persen
220-230	3	30.0
231-240	4	40.0
250-260	1	10.0
261-270	1	10.0
271-280	1	10.0
Total	10	100.0

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram, maka akan tampak sebagai berikut.



Gambar 5. Histogram *pre test* kelompok kontrol

b. Post Test Kelompok Kontrol

Dari data *post test* kelompok kontrol dapat dianalisis hasil diskriptifnya menggunakan program SPSS *versi* 16. Berikut ini hasil *outputnya*.

Tabel 9. *Post Test* Kelompok Kontrol

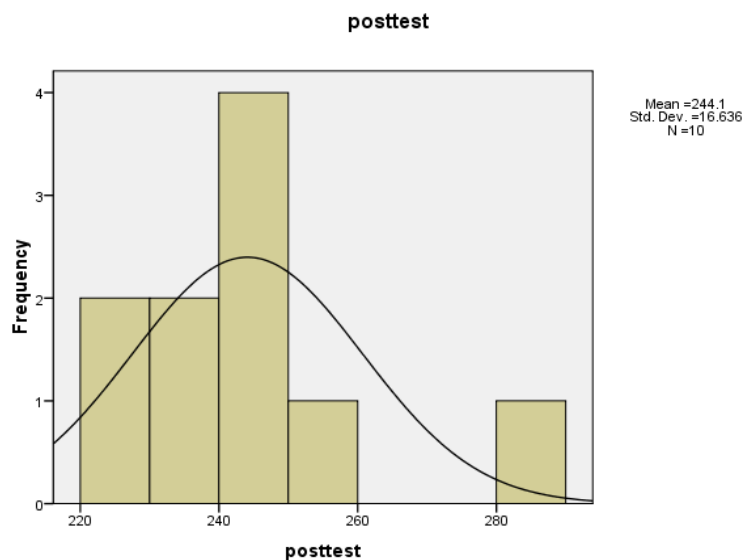
Sample	<i>Post Test</i> Kelompok Kontrol	Mean	Median	Std. Deviation
A1	259 cm	244.10	243.00	16.639
A2	235 cm			
A3	223 cm			
A4	243 cm			
A5	246 cm			
A6	281 cm			
A7	227 cm			
A8	236 cm			
A9	243 cm			
A10	248 cm			

Berdasarkan hasil *output* di atas dapat diketahui nilai mean = 244.10, median = 243.00, std. deviation = 16.639. Setelah dikonversikan ke dalam norma pengkatagorian diperoleh distribusi frekuensi dengan bantuan SPSS *versi* 16 sebagai berikut.

Tabel 10. Distribusi frekuensi *post test* kelompok kontrol

Interval	Frekuensi	Persen
220-230	2	20.0
231-240	2	20.0
241-250	4	40.0
251-260	1	10.0
280-290	1	10.0
Total	10	100.0

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram, akan tampak sebagai berikut.



Gambar 6. Histogram *post test plyometric* kelompok kontrol

B. Uji Prasyarat

1. Perhitungan Normalitas Data

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov Z*, dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 16*. Kemudian pada *output* dilihat nilai probabilitasnya > 0.05 maka data berdistribusi normal. Hasil analisis dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
Pre test single leg bound	.150	10	.200
Post test single leg bound	.258	10	.057
Pre test kelompok kontrol	.254	10	.067
Post test kelompok kontrol	.207	10	.200

Berdasarkan *output* di atas, dapat disimpulkan bahwa data *pre test* dan *post test pyometrinc single leg bound* nilai probabilitasnya yaitu 0.200 dan 0.057 yang berarti $>$ dari 0.05. jadi data *pre test* dan *post test pyometrinc single leg bound* berdistribusi normal. Artinya, layak untuk di olah menggunakan uji t. Untuk data *pre test* dan *post test* kelompok kontrol nilai probabilitasnya 0.067 dan 0.200 yang berarti $>$ 0.05. jadi data *pre test* dan *post test* kelompok kontrol berdistribusi normal dan layak untuk di uji t.

2. Perhitungan Homogenitas

Perhitungan homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Pengujiann homogenitas dengan menggunakan *t test of homogeneity of variance* di dalam SPSS 16. Kemudian dari data output dilihat nilai probabilitasnya, apabila nilai probabilitasnya $>$ 0.05 maka data berasal dari populasi yang mempunyai varian yang sama. Jika nilai

probabilitasnya $<$ dari 0.05 maka data yang berasal dari populasi tidak homogen. Hasil analisis dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.112	1	18	.742

Berdasarkan analisis statistik uji homogenitas yang telah dilakukan, didapat nilai probabilitasnya 0.742 yang berarti $>$ 0.05, maka dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang mempunyai varians sama atau homogen. Artinya, data layak untuk diolah menggunakan uji t.

C. Hasil Analisis Data

Dalam penelitian ini pengujian hasil *pre test* dan *post test* menggunakan uji t. Tabel *group statistic* menunjukkan deskripsi dari hasil yang dilakukan. Tabel *independent sample test* adalah tabel yang menunjukkan uji apakah ada perbedaan atau tidak nilai jauh lompatan antara *pre teest* dan *post test*.

Kriteria pengambilan keputusan I, yaitu perhitungan t hitung kurang dari pada skor t tabel, dengan taraf signifikan $>$ 0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai jauh lompatan antara *pre test* dan *post test*. Kriteria II, yaitu perhitungan t hitung lebih besar dari t tabel, dengan taraf signifikan $<$ 0.05, maka terdapat perbedaan yang signifikan nilai jauh lompatan antara *pre test* dan *prost test* (abu samah, 1999: 124).

1. Perbedaan *pre test* dan *post test plyometric single leg bound*

Dari data *pre test* dan *post test plyometric single leg bound* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 16. Berikut ini hasil *outputnya*.

Tabel 13. *t test plyometric single leg bound*

Group Statistics				
Data	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
<i>Pre test single leg bound</i>	10	2.29	14.368	4.543
<i>Post test single leg bound</i>	10	2.73	3.027	.957

Independent Sample Test			
		Plyometric single leg bound	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F	9.203	
	Sig.	.007	
t-test for Equality of Means	T	-9.519	-9.519
	Df	18	9.798
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	Mean Difference	44.200	44.200
	Std. Error Difference	4.643	4.643
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-53.955
		Upper	-34.444

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

2. Perbedaan *pre test* dan *post test* kelompok kontrol

Dari data *pre test* dan *post test* kelompok kontrol dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 16. Berikut ini hasil *outputnya*.

Tabel 14. *t test* kelompok kontrol

Group Statistics				
Data	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
<i>Pre test</i> Kelompok Kontrol	10	2.41	16.925	5.352
<i>Post test</i> Kelompok Kontrol	10	2.44	16.636	5.260

Independent Sample Test				
			Plyometric single leg bound	
			Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F		.210	
	Sig.		.652	
t-test for Equality of Means	T		-.373	-.373
	Df		18	17.995
	Sig. (2-tailed)		.713	.713
	Mean Difference		-2.800	-2.800
	Std. Error Difference		7.504	7.504
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-18.567	12.967
		Upper	-18.567	12.967

Dari hasil analisis di atas, diperoleh nilai *t* hitung sebesar $0.373 <$ dari *t* tabel yaitu 2.364 dan nilai signifikansi $0.625 >$ dari taraf signifikansi 0.05, dengan demikian dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan antara *pre test* terhadap nilai *post test* kelompok kontrol.

D. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang berbunyi ada pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet pencak silat unit kegiatan mahasiswa pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. Dari analisis menggunakan uji t 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, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *pre test* terhadap nilai *post test plyometric single leg bound*. Berarti hipotesis pertama yang menyatakan ada pengaruh latihan *plyometric single leg bound* terhadap peningkatan *power* pesilat diterima. Artinya, setelah atlet diberikan latihan *plyometric single leg bound* selama 16 kali pertemuan terbukti terjadi peningkatan *power* tungkai antara *pre test* dan *post test*.

E. 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.

Perencanaan dalam membuat program latihan untuk meningkatkan power tungkai diperlukan perhatian yang tepat terhadap kebenaran gerak dan pengaturan beban latihan seperti jumlah repetisi, jumlah set, serta frekuensi latihan. Seperti yang disampaikan oleh Sukadiyanto (2002: 96) frekuensi latihan untuk meningkatkan *power* yaitu minimal 3 kali dalam seminggu, apabila latihan dilakukan kurang dari 3 kali seminggu dampaknya adalah tidak ada peningkatan *power*. Berdasarkan hasil penelitian yang didapat melalui *treatment plyometric single leg bond* yang diberikan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali perminggu serta dilakukan peningkatan jumlah set dan repetisi setiap 4 pertemuan mampu meningkatkan power otot tungkai atlet pencak silat di UKM Pencak Silat UNY.

\

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan 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 cm.
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.

a. Implikasi Hasil Penelitian

Metode latihan *plyometric single leg bound* dapat digunakan oleh pelatih untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun program latihan guna meningkatkan *power* tungkai. Selain itu juga meningkatnya *power* tungkai atlet UKM Pencak silat UNY dapat menjadi motivasi untuk latihan secara teratur, terukur, dan terprogram agar mendapatkan prestasi yang optimal.

b. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini telah dilakukan dengan seksama dan berhasil mengetahui bahwa metode latihan *plyometric single leg bound* dapat meningkatkan *power* tungkai atlet UKM Pencak Silat UNY, namun hal ini tidak terlepas dari keterbatasan dan kelemahan yang disebabkan oleh:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol aktivitas peserta di luar penelitian sehingga kemungkinan masih ada faktor lain yang mempengaruhi kualitas dalam melakukan *treatment*.
2. Pada saat melakukan *treatment* tidak tertutup kemungkinan para atlet kurang bersungguh-sungguh dalam melaksanakannya.
3. Terbatasnya jumlah anggota sample dalam penelitian.

c. Saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian dan keterbatasan dalam penelitian, peneliti menyarankan 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.
- Agung, Sunarno dan R. Suaifullah D. Sihombing. (2011). *Metode Penelitian Keolahragaan*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Awan, Hariono. (2006). *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Bompa, Tudor O. (2000). *Total Training For Young Champions*. York University. Canada
- Bompa, Tudor O. (1994). *Theroy and Methodology of Training*. Kendal. Iowa: Hunt Publishing Company.
- Chu, E, George, A. (2000). *Inside the FFT Black Box*. New York: CRC Press LLC.
- Erwin, Setyo Kriswanto. (2015). *Pencak Silat*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Furqon, HM, & Muchsin D (2002). *Pliometrik Untuk Meningkatkan Power*. Program Studi Ilmu Keolahragaan Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Gugun, Arief Gunawan. (2007). *Beladiri*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Munas IPSI XII. (2007). *Peraturan Pertandingan Pencak Silat IPSI*. Jakarta: PB. IPSI.
- Nossek. J. (1982). *General Theory of Training*. National Institut For Sport, Pan African Press Ltd, Lagos.
- Prabawa. (2009). *Perbedaan Pengaruh Latihan Plyometik Incline Bound dan Double Speed Hop*. Skripsi Strata 1 FIK UNY.
- Radcliffe, J. C & Farentinos, R.C. (1985). *Plyometrics Explosive Power Training*. 2nd ed. Champaign, Illionis: Human kinetics Published, Inc.
- Setyo, Nugroho. (1997). *Metodelogi Penelitian*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kualitaif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharjana. (2007). *Latihan Beban*. Yogyakarta: FIK UNY.

Suharno. (1981). *Ilmu Coaching Umum*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Sukadiyanto, (2002). *Metode Latihan Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.

Sukadiyanto, (2010). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung .

Lampiran 1. Surat bimbingan skripsi

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

Nomor : 064/PKL/VIII/2016
Lamp. : 1 Ekemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth :

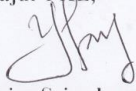
Awan Hariono, M.Or
PKL FIK UNY
Di Yogyakarta

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir,
dimohon kesediaan bapak untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ibram Soleh
NIM : 12602241021
Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

"PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC SINGLE LEG BOUND* TERHADAP
PENINGKATAN *POWER* TUNGKAI ATLET PENCAKSIAT UNIT KEGIATAN
MAHASISWA PENCAKSIAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA "

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 09 Agustus 2016
Kajur PKL,

Ch. Fajar Sriwahyunmiati, M.Or
NIP 19711229 200003 2 001

Tembusan:
Mahasiswa yang bersangkutan
Arsip PKL

Lampiran 2. Surat keterangan expert judgement

SURAT KETERANGAN EXPERT JUDGEMENT

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :Devi Tirtawirya, M.Or

NIP :197408292003121002

Pekerjaan :Dosen FIK UNY

Menerangkan bahwa program latihan yang disusun sebagai *treatment* dalam penelitian dengan judul "*Pengaruh Latihan Plyometric Single Leg Bound Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Atlet Pencak Silat di Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Univesitas Negeri Yogyakarta* " yang telah dibuat oleh:

Nama :Ibram Soleh

NIM :12602241021

PRODI :PKO

Telah diperiksa dan dinyatakan layak untuk dijadikan program latihan dalam penelitian. Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,5 September 2016



Devi Tirtawirya, M.Or

NIP 197408292003121002

Lampiran 3. Permohonan izin penelitian

 **KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor: 472/UN.34.16/PP/2016. 09 Desember 2016.
Lamp. : 1Eks.
Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Yth. : Pengelola Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Pencak Silat
Universitas Negeri Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Ibram Soleh.
NIM : 12602241021.
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO).
Dosen Pembimbing : Awan Hariono, M.Or.
NIP : 19720713 200212 1 001.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Oktober s.d Desember 2016.
Tempat/Objek : UKM Pencak Silat UNY.
Judul Skripsi : Perbedaan Pengaruh Latihan Plyometric Single Leg-Bound dan Double Leg Bound terhadap Power Otot Tungkai Atlet Pencak Silat di Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Prof. Dr. Awan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001



Tembusan :
1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 4. Surat keterangan telah selesai melakukan penelitian

 UNIT KEGIATAN MAHASISWA
PENCAK SILAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Sekretariat : Student Centre Lt.2 No. 14 UNY telp : (0274) 566166 psw 202 Email
psilat.uny@yahoo.com

No : 01/UKM-PS/UNYII/2017
Lamp. :-
Hal : Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Ali Satia Graha, M.Kes., AIFO
NIP : 19750416 200312 1 002
Jabatan : Pembina UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta

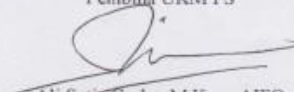
Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Ibram Soleh
NIM : 12602241021
Program Studi : Pendidikan Keplatihan Olahraga
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah selesai melakukan penelitian di UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta selama 3 bulan, terhitung mulai bulan Oktober s.d Desember 2016 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Latihan *Plyometric Single Leg Bound* terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta".

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 2 Februari 2017

Mengetahui,
Pembina UKM PS

Ali Satia Graha, M.Kes., AIFO
NIP 19750416 200312 1 002


Ketua UKM Pencak Silat

Kevin Adi Satria
NIM 14603141004

Lampiran 5. Sertifikasi kalibrasi meteran

 PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062	
SERTIFIKAT PENERAAN VERIFICATION CERTIFICATE	
Nomor : 4236 / UP - 344 / VIII / 2016 Number	
No. Order : 010256 Diterima tgl : 3 Agustus 2016	
ALAT Equipment	Nama : Ban Ukur Kapasitas : 50 meter Daya Baca : 1 mm Readability
PEMILIK Owner	Tipe/Model : Nomor Seri : Merek/Buatan : Bison Trade Mark / Manufaktur
METODE, STANDART, TELUSURAN Method, Standard, Traceability	Nama : Akhmat Abdul Aziz Alamat : Seturan, Depok, Sleman Address
TANGGAL TERA ULANG Date of Verification	Metode : SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010 Standard : Komparator 10 m Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045-IDN Traceability
LOKASI TERA ULANG Location of Verification	3 Agustus 2016
KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG Environment condition of Verification	Balai Metrologi Yogyakarta
HASIL TERA ULANG Result of verification	Suhu : 28°C ± 2°C ; Kelembaban : 54% ± 10%
DITERA ULANG KEMBALI Reverification	DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2016 3 Agustus 2017
 Kepala M. Sidiq, SE, M.Si NIP. 19581210 198401 1 003	
Halaman 1 dari 2 Halaman	FBM.22-01.T
DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA	

HASIL PENERAAN
RESULT OF VERIFICATION

I. DATA PENERAAN

Verification data

1. Referensi : Akhmat Abdul Aziz
2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP. 19591010 198203 1 023
Verified by

II. HASIL

Result

Nominal (m)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 10	1000
0 - 20	2000
0 - 30	3000
0 - 40	4000
0 - 50	5000

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono. SE. MM
NIP. 19610807.198202.1.007

Lampiran 6. Program latihan plyometrik single leg bound

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 1
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 1
Hari/Tanggal	: Jumat, 26 Agustus 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	9 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 2 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan

				posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 1
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 1
Hari/Tanggal	: Senin, 29 Agustus 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.

3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	9 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 2 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan lompatan setinggi dan sejauh mungkin melewati lutut dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi
Tujuan Latihan		: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran		: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu		: 120 menit	Mikro	: 1
Jumlah Peserta		: 10	Sesi	: 1

Hari/Tanggal	: Rabu, 31 Agustus 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	9 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 2 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.

4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi
----	------------------------------	----------	--	----------

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 1
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 2
Hari/Tanggal	: Jumat, 2 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	9 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 2 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang,

				usahakan lompatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi
Tujuan Latihan		: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran		: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu		: 120 menit	Mikro	: 1
Jumlah Peserta		: 10	Sesi	: 3
Hari/Tanggal		: Senin, 5 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul		: 07.00 – 09.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.

2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	9 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 2 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 1
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 4
Hari/Tanggal	: Rabu, 7 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	9 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 2 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan

				posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi
Tujuan Latihan		: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran		: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu		: 120 menit	Mikro	: 1
Jumlah Peserta		: 10	Sesi	: 5
Hari/Tanggal		: Jumat, 9 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul		: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.

2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	9 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 2 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 2
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 6
Hari/Tanggal	: Senin, 12 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 07.00 – 09.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 2. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	12 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 4 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: taman olahraga masyarakat uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat

				bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 2
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 7
Hari/Tanggal	: Rabu, 14 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.

2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	12 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 4 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: taman olahraga masyarakat uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 2
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 8
Hari/Tanggal	: Jumat, 16 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	12 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 4 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: taman olahraga masyarakat uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan lompatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada.

				Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 2
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 9
Hari/Tanggal	: Senin, 19 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 07.00 – 09.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.

2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	12 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 4 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: taman olahraga masyarakat uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 2
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 10
Hari/Tanggal	: Rabu, 21 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	12 Rep. 4 Set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 4 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: taman olahraga masyarakat uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada.

				Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 3
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 11
Hari/Tanggal	: Jumat, 23 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	15 Rep. 4 set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 5 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kuni dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 3
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 12
Hari/Tanggal	: Senin, 26 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 07.00 – 09.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	15 Rep. 4 set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 5 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan lompatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada.

				Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 3
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 13
Hari/Tanggal	: Rabu, 28 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun
Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.

3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	15 Rep. 4 set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 5 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santai dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Tujuan Latihan	: Power Eksplosif	Tingkat Atlet	: Lanjut
Sasaran	: Otot tungkai	Periodisasi	: Pra Kompetisi
Waktu	: 120 menit	Mikro	: 3
Jumlah Peserta	: 10	Sesi	: 14
Hari/Tanggal	: Jumat, 30 September 2016	Peralatan	: Stopwatch, peluit, kun

Pukul	: 16.00 – 18.00 WIB	Intensitas	: Tinggi . DN 180 - 190/mnt	
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1.	Pengantar : Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan.	5 mnt	X X X X X X X X	Singkat, padat dan jelas.
2.	Pemanasan: Statis & Dinamis. Kombinasi sprt: lari maju dan mundur, angkat paha.dll.	20 mnt	X X X X X X X	Menggunakan instruksi dari pelatih. Dimulai dengan gerakan yang mudah ke sulit.
3.	Inti: 1. Plyometrik <i>Single Leg Bound</i>	15 Rep. 4 set. Rec: 1:4 dtk. T.I: 5 menit Irama: secepat mungkin (eksplosif) Lokasi: lintasan atletik uny		Posisi Awal: Berdiri santa dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan. Pelaksanaan: Mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin melewati kun dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.
4.	Penutup: <i>Cooling Down</i>	15 menit		Evaluasi

Lampiran 7. Presensi

N0	Nama	Agustus			September												
		Tgl 26	Tgl 29	Tgl 31	Tgl 2	Tgl 5	Tgl 7	Tgl 9	Tgl 12	Tgl 14	Tgl 16	Tgl 19	Tgl 21	Tgl 23	Tgl 26	Tgl 28	Tgl 30
1	Yudha	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Berma	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Rohim	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Deva	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Izul	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Adit	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Iqbal	√	-	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Ahmad	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√
9	Yusuf	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Jeki	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√
11	Elang	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	Aga	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	Fahril	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	Agil m	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√
15	Danar	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√
16	Fahri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17	Panji	√	-	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	-	√	√	√
18	Surya	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√
19	Ersa	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
20	Setioko	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Lampiran 8. Hasil Pre Test dan Post Test

Hasil Pre Test dan Post test *Plyometric Single Leg Bound*

N0	Nama	Pre Test	Post Test
1	Yudha	2.59	2.69
2	Berma	2.16	2.18
3	Rohim	2.25	2.26
4	Deva	2.39	2.41
5	Izul	2.22	2.31
6	Adit	2.31	2.33
7	Iqbal	2.08	2.23
8	Ahmad	2.21	2.32
9	Yusuf	2.33	2.33
10	Jeki	2.39	2.45

Hasil Pre Test dan Post test Kelompok Kontrol

N0	Nama	Pre Test	Post Test
1	Elang	2.59	2.69
2	Aga	2.16	2.18
3	Fahril	2.25	2.26
4	Agil m	2.39	2.41
5	Danar	2.22	2.31
6	Fahri	2.31	2.33
7	Panji	2.08	2.23
8	Surya	2.21	2.32
9	Ersa	2.33	2.33
10	Setioko	2.39	2.45

Lampiran 9. Data pre test dan pos test plyometrik single leg bound

Statistics		pretest	posttest
N	Valid	10	10
	Missing	0	0
Mean		241.30	244.10
Std. Error of Mean		5.352	5.261
Median		235.50	243.00
Mode		227	243
Std. Deviation		16.925	16.636
Variance		286.456	276.767
Skewness		1.033	1.144
Std. Error of Skewness		.687	.687
Kurtosis		-.328	1.925
Std. Error of Kurtosis		1.334	1.334
Range		47	58
Minimum		225	223
Maximum		272	281
Sum		2413	2441
Percentiles	25	227.00	233.00
	50	235.50	243.00
	75	256.50	250.75

Lampiran 10. Data pre test dan post test kelompok kontrol

Statistics		pretest	Posttest
N	Valid	10	10
	Missing	0	0
Mean		229.30	235.10
Std. Error of Mean		4.544	4.520
Median		228.00	232.50
Mode		239	233
Std. Deviation		14.369	14.294
Variance		206.456	204.322
Skewness		.703	1.545
Std. Error of Skewness		.687	.687
Kurtosis		.991	3.219
Std. Error of Kurtosis		1.334	1.334
Range		51	51
Minimum		208	218
Maximum		259	269
Sum		2293	2351
Percentiles	25	219.75	225.25
	50	228.00	232.50
	75	239.00	242.00

Lampiran 11. Uji Normalitas

Plyometric single leg bound

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		10
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.05061713
Most Extreme Differences	Absolute	.231
	Positive	.231
	Negative	-.137
Kolmogorov-Smirnov Z		.732
Asymp. Sig. (2-tailed)		.658

Kelompok kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		10
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.13018820
Most Extreme Differences	Absolute	.239
	Positive	.239
	Negative	-.157
Kolmogorov-Smirnov Z		.756
Asymp. Sig. (2-tailed)		.617

Lampiran 12. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.112	1	18	.742

Lampiran 13. Uji-t menggunakan SPSS

Plyometrik single leg bound

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	2.2930	10	.14369	.04544
	posttest	2.3510	10	.14294	.04520

Paired Samples Correlations			
	N	Correlation	Sig.

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	pretest - posttest	-.05800	.05160	.01632	-.09491	-.02109	-3.555	9	.006

Kelompok Kontrol

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	2.4130	10	.16925	.05352
	posttest	2.4410	10	.16636	.05261

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pretest & posttest	10	.623	.055

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest - posttest	-.02800	.14582	.04611	-.13231	.07631	-607	9	.559

Lampiran 14. Dokumentasi Foto penelitian



