

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC* MENGGUNAKAN METODE
SIRKUIT TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI**

(Studi Eksperimen pada Atlet Bolavoli Putra Semen Padang)

SKRIPSI

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**GALUH PRAKOSO
NIM 1206801/2012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Pengaruh Latihan *Plymetric* Menggunakan Metode Sirkuit Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai (Studi Eksperimen pada Atlet Bolavoli Putra Semen Padang)

Nama : Galuh Prakoso
Nim/BP : 1206801/2012
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan : Kepelatihan
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Padang, Oktober 2018

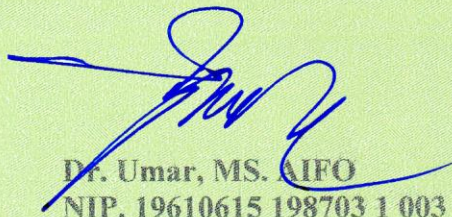
Disetujui Oleh:

Pembimbing



Drs. Hendri Irawadi, M.Pd
NIP. 19600514 198503 1 002

Ketua Jurusan



Dr. Umar, MS. AIFO
NIP. 19610615 198703 1 003

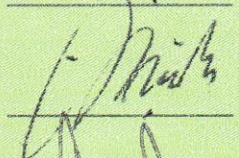
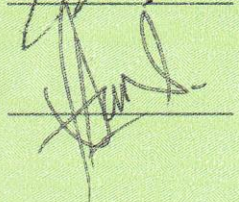
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Galuh Prakoso
NIM : 1206801/2012

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Skripsi Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang
dengan judul

Pengaruh Latihan *Plymetric* Menggunakan Metode Sirkuit
Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai
(Studi Eksperimen pada Atlet Bolavoli Putra Semen Padang)

Padang, Oktober 2018

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Hendri Irawadi, M.Pd	1. 
2. Anggota	: Drs. Hermanzoni, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Heru Syarli Lesmana, S.Pd, M.Kes	3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis berupa skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan *Plyometric* Menggunakan Metode Sirkuit Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai (Studi Eksperimen pada Atlet Bolavoli Putra Semen Padang)” adalah karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, arahan dari pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Oktober 2018
Yang membuat pernyataan



Galuh Prakoso
NIM. 1206801/2012

ABSTRAK

Galuh Prakoso 2018. “Pengaruh Latihan *Plyometric* Menggunakan Metode Sirkuit Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai (Studi Eksperimen pada Atlet Bolavoli Putra Semen Padang)” *Skripsi* Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Jurusan Kepelatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Masalah dalam penelitian ini yaitu daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain bolavoli masih terbilang rendah. Variabel dalam penelitian ini latihan *plyometric* dengan menggunakan metode sirkuit terhadap daya ledak otot tungkai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh dari latihan *plyometric* dengan menggunakan metode sirkuit terhadap daya ledak otot tungkai pemain bolavoli klub Semen Padang.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen (*eksperimen semu*) yang bertujuan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap variabel. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah latihan *plyometric* dengan menggunakan metode sirkuit. Populasi dalam penelitian ini berjumlah dua belas orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total *sampling*. Dengan demikian jumlah sampel di dalam penelitian ini adalah 12 orang pemain bolavoli klub Semen Padang. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis uji t (uji beda mean).

Hasil penelitian diperoleh bahwa, terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric* dengan menggunakan metode sirkuit terhadap daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putra klub Semen Padang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **”Pengaruh Latihan *Plyometric* Menggunakan Metode Sirkuit Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai (Studi Eksperimen pada Atlet Bolavoli Putra Semen Padang)”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik berupa moril maupun materil. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua yang sangat berarti dalam hidup penulis, ayah Darsono dan ibu Titiek Kushindiarti yang telah mencurahkan kasih sayang dan dorongan kepadaku.
2. Bapak Dr. Umar, MS, AIFO Ketua Jurusan Kepelatihan Olahraga dan Bapak Drs. Hermanzoni, M.Pd Sekretaris Jurusan Kepelatihan Olahraga.
3. Bapak Drs. Hendri Irawadi, M.Pd Penasehat Akademik sekaligus pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing penulis selama dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Hermanzoni, M.Pd, Heru Syarli L, S.Pd, M.kes selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dan arahan demi kebaikan skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan dan arahan serta dorongan yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dan balasan dari Allah SWT. Akhir kata hanya kepada Allah SWT tempat menyerahkan diri, semoga penulisan skripsi ini dapat diterima sebagai amalan yang mendapatkan Ridho-Nya, serta bermanfaat bagi yang membaca.

Padang, November 2018

Galuh Prakoso
NIM. 1206801

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	8
1. Pengertian Daya Ledak Otot Tungkai (<i>Ekplosive Power</i>)	8
2. Pengertian Latihan <i>Plyometric</i>	13
3. Pengertian Metode Sirkuit (<i>Circuit Training</i>)	28
B. Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Konseptual	31
D. Hipotesis Penelitian.....	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Defenisi Operasional	34
D. Populasi dan Sampel Penelitian	36
E. Jenis dan Sumber Data	36
F. Instrumen Penelitian.....	37
G. Teknik Pengumpulan Data	37
H. Teknik Analisis Data	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	40
1. Data Hasil <i>Pre Test</i> Dan <i>Post Test</i> Daya Ledak Otot Tungkai .	40
B. Pengujian Persyaratan Analisis	42
1. Uji Normalitas	43
2. Uji Homogenitas Varians	44
3. Pengujian Hipotesis.....	45
C. Pembahasan.....	46
D. Keterbatasan Penelitian	49

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA	52
-----------------------------	-----------

DAFTAR LAMPIRAN	55
------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian <i>One Group</i>	33
2. Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pre Test</i> Dan <i>Post Test</i> Daya ledak otot tungkai Pemain Bolavoli Putra Klub Semen Padang	41
3. Rangkuman Uji Normalitas Data <i>Pre Tes</i> dan <i>Post Tes</i> Daya ledak otot tungkai	43
4. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Varians Kelompok <i>Pre Tes</i> dan <i>Post Tes</i> Daya ledak otot tungkai Pemain Bolavoli Putra Klub Semen Padang	45
5. Rangkuman Hasil Uji Hipotesis dengan Menggunakan Uji t	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Otot Tungkai Atas dan Bawah	11
2. Latihan <i>Hurdle Hops</i>	19
3. Latihan <i>Knee Tuck Jump</i>	20
4. Latihan <i>Squat Jump</i>	22
5. Latihan <i>Frog Jump</i>	22
6. Latihan <i>Double Leg Hops</i>	23
7. <i>Single tuck jump dengan soft landing: (a) start, (b) crouch, (c) tuck, dan (d) landing</i>	24
8. Bentuk pelaksanaan <i>vertical jump test</i>	38
9. Grafik Data Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bolavoli Putra Klub Semen Padang	42
10. <i>Pre Test</i> Daya Ledak Otot Tungkai	84
11. Pelatih Memberi Pengarahan Tentang Tes yang Dilakukan	84
12. Persiapan melakukan latihan	85
13. Pelaksanaan Latihan <i>Plyometric</i>	85
14. <i>Post Test</i> Daya Lesdak Otot Tungkai	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pogram Latihan <i>Plyometric</i>	56
2. Data Mentah <i>Pre Test</i> Daya Ledak Otot Tungkai	73
3. Data Mentah <i>Post Test</i> Daya Ledak Otot Tungkai	74
4. Uji Normalitas <i>Pre Test</i> Daya Ledak Otot Tungkai	75
5. Uji Normalitas <i>Post Test</i> Daya Ledak Otot Tungkai	76
6. Uji Homogenitas Varians Daya Ledak Otot Tungkai	77
7. Uji Hipotesis	78
8. Daftar Tabel Z	80
9. Daftar Tabel Uji <i>Lilliefors</i>	81
10. Daftar Tabel F	82
11. Daftar Tabel Distribusi <i>t</i>	83
12. Dokumentasi Penelitian	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan. Dalam kehidupan modern saat ini manusia tidak dapat dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik untuk meningkatkan prestasi maupun kebutuhan dalam menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang sistem Keolahragaan Nasional pada pasal 27 ayat (4) dan ayat (5) menjelaskan bahwa :

Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan serta pembinaan olahraga bersifat nasional dan daerah, dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan yang melibatkan olahragawan muda potensial dari hasil pemantauan, pemanduan, dan perkembangan bakat sebagai proses regenerasi.

Berdasarkan kutipan diatas jelas olahraga prestasi adalah olahraga yang dilakukan dengan tujuan untuk meraih suatu prestasi tinggi (terbaik) individu. di Indonesia bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang sudah memasyarakat. Hal itu dapat kita lihat begitu banyaknya orang yang menggemarnya baik secara penonton maupun langsung sebagai pemain. Mulai dari perkotaan sampai perdesaan. Dari kalangan anak-anak sampai orang tua.

Klub Semen Padang merupakan salah satu klub di kota Padang yang melakukan pembinaan terhadap atlet bolavoli. Untuk dapat bermain bolavoli atlet harus memiliki kemampuan teknik dasar dalam permainan bolavoli, dimana hal ini merupakan salah satu unsur yang turut menentukan menang atau kalahnya

suatu regu dalam satu permainan, disamping kondisi fisik, taktik, dan mental. Teknik dasar permainan bolavoli harus benar– benar dipelajari terlebih dahulu guna dapat mengembangkan mutu prestasi dalam permainan bolavoli.

Dalam permainan bolavoli ada beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain antara lain *service* (pukulan pertama) ada *service* bawah dan *service* atas; *passing* (mengoper bola) ada *passing* bawah dan *passing* atas; *smash* (pukulan serangan) ada beberapa jenis *smash* yaitu *smash open*; *smash quick*; *smash long*; *block* (membendung bola). Dari beberapa teknik bolavoli diatas *smash* merupakan pondasi utama untuk memainkan mematikan bola didaerah lawan.

Untuk dapat melakukan *smash* yang baik tingginya lompatan sangat dibutuhkan untuk menstabilkan badan diudara supaya arah gerak bola dapat dikendalikan. Tingginya lompatan atlet dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh atlet tersebut. Atlet bolavoli klub Semen Padang diharapkan memiliki daya ledak otot tungkai yang maksimal, sehingga pada saat atlet melakukan sebuah lompatan untuk melakukan *smash* atlet dapat melompat lebih tinggi sehingga bola dapat diarahkan sesuai dengan saran yang diinginkan. Untuk mendapatkan daya ledak otot tungkai yang baik maka perlu adanya bentuk metode latihan yang cocok untuk dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet.

Berdasarkan hasil observasi penulis lakukan pada pemain bolavoli Semen Padang bahwa daya ledak otot tungkai atlet masih terbilang rendah, hal ini terlihat pada saat pemain melakukan *smash*, dimana setiap *smash* yang dilakukan sering kali bola kehilangan arah. Artinya bola tidak tepat sasaran sehingga gerakan bola

memanjang menuju keluar lapangan, selain itu juga terlihat pada saat pemain melakukan blok, dimana blok yang dilakukan tidak mempengaruhi arah bola yang di *smash* oleh lawan, sehingga dengan mudah lawan mendapatkan poin dan membangun serangan *smash* ke daerah pertahanan tanpa harus mengeluarkan tenaga yang besar untuk melewati blok yang dibangun. Jadi masalah rendahnya daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh pemain bolavoli Semen Padang dapat mempengaruhi prestasi yang dimilikinya seperti, yang terlihat di dua tahun belakangan ini, dimana prestasi bolavoli yang dimiliki pemain Semen Padang terlihat menurun.

Dalam beberapa pertandingan yang diikuti oleh pemain bolavoli Semen Padang tercatat bahwa pada pertandingan Open Tournamen Fok Al Club II Tahun 2017 yang diselenggarakan di Gor Lubuk Basung dimana, klub Semen Padang mengalami kekalahan di awal babak penyisihan, pada saat itu klub Semen Padang berlawanan dengan Astra Andalas dari Riau dan dilanjutkan dengan melawan klub PT Mutiara Agam. Pada pertandingan melawan klub Astar Andalas dari Riau, klu Semen Padang memenangkan pertandingan dengan skor 3 : 2. Pada saat mengikuti pertandingan ke dua melawan klub PT Mutiara Agam klub Semen Padang mengalami kekalahan dengan skor 1 : 3. Kekalahan tersebut terlihat dikarenakan sulitnya membangun serangan balik yang disebabkan oleh daya ledak otot tungkai yang lemah sehingga membuat pemain mengalami kegagalan dalam melakukan *smash*.

Dari kenyataan tersebut penulis menduga ada beberapa faktor yang mempengaruhi daya ledak otot tungkai baik secara internal maupun eksternal.

Secara eksternal motivasi yang dimiliki pemain dapat mempengaruhi semangat atlet dalam mengikuti pertandingan maupun latihan yang diberikan. Faktor eksternal seperti kekuatan otot yang memberikan pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai, dimana kekuatan otot yang kurang maka akan memberikan perubahan terhadap kapasitas kontraksi dari otot tersebut, kecepatan diduga juga memberikan pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai, dimana kecepatan otot berkontraksi akan memberikan sebuah efek terhadap peningkatan kemampuan otot dalam hal power. Selain komponen tersebut koordinasi setiap organ tubuh diduga juga dapat mempengaruhi kemampuan kontraksi otot sehingga berdampak terhadap daya ledak otot itu sendiri.

Bentuk latihan yang diberikan kepada pemain, bentuk latihan *plyometric* dengan menggunakan metode sirkuit diduga dapat mempengaruhi daya ledak otot tungkai pemain. Dalam menentukan bentuk latihan yang diberikan kelengkapan sarana dan prasarana yang digunakan dapat mempengaruhi daya ledak otot tungkai pemain. Saran- prasarana yang kurang lengkap dapat menurunkan hasil latihan yang diberikan.

Jadi berdasarkan hasil pengamatan dan tinjauan selama latihan maupun pada saat mengikuti berbagai *ivent*, peneliti melihat masih banyak kesalahan dan kurangnya daya ledak serta ketepatan saat melakukan gerakan *smash* tersebut. Berdasarkan masalah yang dikemukakan seperti yang sudah diuraikan sebelumnya, penulis melakukan penelitian terkait masalah tersebut dengan harapan bahwa hasil penelitian ini nantinya dapat memberikan salah satu solusi terbaik dari masalah yang dihadapi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini dapat diidentifikasi untuk mengetahui beberapa faktor yang paling menentukan dalam memberikan hasil yang baik pada daya ledak otot tungkai yang dilakukan oleh pemain bolavoli Semen Padang seperti kekuatan otot yang memberikan pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai, di mana kekuatan otot yang kurang maka akan memberikan perubahan terhadap kapasitas kontraksi dari otot tersebut, kecepatan diduga juga memberikan pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai, di mana kecepatan otot berkontraksi akan memberikan sebuah efek terhadap peningkatan kemampuan otot dalam hal power. Selain komponen tersebut koordinasi setiap organ tubuh diduga juga dapat mempengaruhi kemampuan kontraksi otot sehingga berdampak terhadap daya ledak otot itu sendiri.

Motivasi yang tinggi dapat memberikan dampak positif terhadap hasil latihan yang dilakukan. Hasil daya ledak otot tungkai yang baik membutuhkan program latihan dan bentuk latihan yang baik, oleh karena itu bentuk latihan *plyometric* dengan menggunakan bentuk latihan *Hurdle Hops*, *Knee Tuck Jump*, *Squat Jump*, *Frog Jump*, *Double Leg Hops*, dan *Single Tuck Jump With Soft* diharapkan dapat diberikan pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai yang ingin dicapai. Kemampuan tersebut tidak hanya semata-mata tercipta kalau tidak diberikan berbagai macam bentuk latihan yang berkaitan dengan daya ledak otot tungkai. Beberapa faktor ikut serta berpengaruh terhadap daya ledak otot tungkai seperti, bentuk latihan, menyusun program latihan, dan sarana prasarana.

Saran-prasarana yang kurang lengkap dapat menurunkan hasil latihan yang diberikan, oleh sebab itu setiap latihan yang diberikan diharapkan memiliki sarana dan prasaran yang lengkap sesuai dengan kebutuhan bentuk latihan yang diberikan, dengan demikian latihan menggunakan metode yang sudah diberikan untuk melatih daya ledak otot tungkai dapat terlaksana dengan baik.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas ditemukan banyak masalah yang muncul dalam penelitian ini. Untuk lebih menfokuskan penelitian maka penelitian ini dibatasi pada latihan *Plyometric* menggunakan metode sirkuit.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah: Apakah terdapat pengaruh latihan *plyometric* menggunakan metode sirkuit terhadap daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putra klub Semen Padang ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: pengaruh latihan *plyometric* menggunakan metode sirkuit terhadap daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putra klub Semen Padang.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian seperti yang dikemukakan terlebih dahulu dan memperhatikan masalah penelitian, maka diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Penulis sendiri, untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan olahraga S1 pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Pelatih sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam membuat program latihan dan megunakan metode yang afektif terhadap daya ledak otot tungkai.
3. Pemain untuk bahan masukan dalam mengembangkan kemampuan dan bakat untuk memperbaiki daya ledak otot tugkai yang dimiliki sekarang.
4. Mahasiswa FIK UNP maupun pihak lain yang berkeinginan dapat dijadikan bahan perbandingan untuk melakukan penelitian di masa yang akan datang .

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric* dengan menggunakan metode sirkuit terhadap daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putra klub Semen Padang, dengan rata-rata 150 Kg-m/sec sehingga perolehan koefisien uji beda mean (Uji t) dimana $t_{hitung} = 16,69 > t_{tabel} = 2,20$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, latihan *plyometric* lebih baik untuk memberikan pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai 142 pemain bolavoli putra klub Semen Padang. Berdasarkan kesimpulan di atas, diharapkan kepada:

1. Pelatih, salah satu faktor internal yang berhubungan langsung dengan daya ledak otot tungkai atlet adalah harus memilih dan mengetahui karakteristik dari latihan beban yang diberikan kepada orngan tubuh yang akan dilatih. Seperti: menentukan, intensitas beban, volume beban, interval beban, durasi, serta frekuensi beban dalam latihan.
2. Atelt bolavoli klub Semen Padang agar dapat menggunakan latihan *plyometric* dengan menggunakan metode sirkuit dalam rangka memberikan kemampuan daya ledak otot tungkai.

3. Peneliti berikutnya, yang ingin melakukan studi lebih mendalam tentang bentuk latihan yang dapat memberikan pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai disarankan untuk memilih bentuk latihan yang lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi, (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsil, (2009). *Pembinaan Kondisi Fisik*, Padang: FIK UNP.
- Ani Indra, (2010). *Megenal Sepak Bola, Bolavoli, dan Bola Basket*. Bandung : Ad-Print Mitra Pustaka.
- Bafirman & Apri Agus, (2008) .*Pembentukan Kondisi Fisik* .Padang: UNP Press.
- Brave Sonliwan, (2016). *Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap daya ledak otot tungkai (Studi Eksperimen pada Siswa Ekstrakurkules SMA N 2 Ampingparak Kab. Pesel Skripsi*. FIK UNP.
- Beutelstahl, Pieter. (2005). *Belajar Bermain Bolavoli*. Bandung : CV. Pionir Jaya.
- Bompa O Tudor. (2009). *Theory and Methodology of Training*. Canada: Kendall/Hunt Publishing Company.
- PBVSJ. Sekum PP. (1995). *Pengetahuan Penunjang Perbolavolian di Indonesia*. Jakarta: PBVSJ.
- Chu Donal A, & Myer Gregory. D, (2013). *Plyometrics*. California:Leisure Press.
- Ed McNeely, David Sandler, (2009). *Power Plyometrics The Complete Program* :Meyer&meyer Sport.
- Erianti. (2011). *Buku Ajar Bola Voli*. Padang: Suka Bina
- H Subardjah, (2012). *Latihan Fisik*. Jurnal. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hendryanto, F. (2016). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Dan Metode Konvensional terhadap Peningkatan Keterampilan Menggiring Bola. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 1(1), 34-44.
- Irawadi, Hendri, (2014). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: UNP Press.
- Iwan et al, (2018) Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Terhadap Kemampuan Smash Pada Permainan Bulutangkis (Studi Eksperimen Pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis MA Miftahul'ulum) Biomatika Jurnal Ilmiah: *FKIP Universitas Subang Vol 4 no. 1 Februari 2018 ISSN (p) 2461-3961 (e) 2580-6335*.