

**PENGARUH BENTUK LATIHAN PLIOMETRIK DAN LATIHAN BEBAN  
KONVENSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN *THREE POINT SHOOT*  
(*Studi eksperimen pada atlet bolabasket klub Halilintar Kota Bukittinggi*)**

**TESIS**



**Oleh:**

**IRFAN OKTAVIANUS  
NIM. 14199071**

*Ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan dalam mendapatkan  
gelar Magister Pendidikan*

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN OLAHRAGA S2  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2016**

## ABSTRACT

**Irfan Oktavianus (2016): The effect of plyometric exercise, conventional dumbbell exercise, toward three point skill for basketball athlete of Halilintar basketball club Bukittinggi**

Based on field observation, seen that Athletes Halilintar basketball club Bukittinggi many balls in the paint area of the opponent, and even then do if they have the same or greater stature than the opponent. But if they have a smaller stature of the opponent, they are no longer able to make shots in the area paint area. Therefore it is necessary to exercise be given approaches that can improve the technique in playing basketball three point shoot. research mainly aims fatherly see the effect of this form of exercise to the three point shoot capability.

This study is a quasi-experimental research. The population in this study is the athletes Halilintar basketball club of Bukittinggi totaling 28 people, while a sampling technique that with purposive sampling that samples are taken in accordance with the required criteria. Then do the pre-test. The instrument used was a test shoot three point shoot. Once that is done by matching the group division. Each divided into two groups, each group consisting of 14 people. Implementation of the study consisted of 16 sessions, each meeting is 120 minutes.

The post test results are recorded are the results Three point shoot incoming after 15 attempts the shoot date analysis showed that: (1) There is a significant effect on the ability of plyometrics exercises three points shoot athlete of Bukittinggi Halilintar basketball club, accepted as true where the results 3.61 is obtained  $t > t$  table 1.76. (2) There is a significant effect on the ability of conventional weight training three points shoot athlete of Bukittinggi Halilintar basketball club, accepted as true where the results obtained  $t 5:06 > t$  tabel 1.76. (3) Exercise pliometrik no better than in the form of weight training konvensional the ability of the athlete bobasket three point shoot halilintar club of Bukittinggi, accepted as true where the results obtained  $t 0.65 < t$  tabel 1.74.

**Keywords:** plyometric drills, conventional dumbbell drill, three point shoot ability.

## ABSTRAK

### **Irfan Oktavianus (2016): Pengaruh Bentuk Latihan pliometrik, latihan beban Konvensional dan kemampuan Koordinasi terhadap kemampuan *Three point shoot* Atlet Bolabasket Klub Halilintar Kota Bukittinggi.**

Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan terlihat bahwa atlet bolabasket klub Halilintar kota Bukittinggi banyak memasukkan bola di daerah *paint area* lawan, dan itupun dilakukan jika mereka mempunyai postur sama atau lebih besar daripada lawan. Akan tetapi jika mereka mempunyai postur yang lebih kecil dari lawan, mereka tidak mampu lagi untuk melakukan tembakan di daerah *paint area* tersebut. Oleh sebab itu perlu adanya dibeikan pendekatan-pendekatan latihan yang dapat meningkatkan teknik dalam bermain bolabasket terutama *three point shoot*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh bentuk latihan terhadap kemampuan *three point shoot*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolabasket Klub Halilintar Kota Bukittinggi yang berjumlah 28 orang, sedangkan teknik pengambilan sampel yaitu dengan *purposive sampling* yaitu sampel diambil sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Kemudian dilakukan *pre-test*. Instrumen yang digunakan adalah tes menembak *three point shoot*. Setelah itu dilakukan pembagian kelompok dengan *matching*. Masing-masing dibagi menjadi dua kelompok, setiap kelompok terdiri dari 14 orang. Pelaksanaan penelitian terdiri dari 16 kali pertemuan, dalam setiap pertemuan adalah 120 menit.

Adapun hasil *post- test* yang dicatat adalah hasil *Three point shoot* yang masuk setelah 15 kali percobaan tembakan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap kemampuan *three poin shoot* atlet bolabasket klub Halilintar Kota Bukittinggi, diterima kebenarannya dimana hasil yang diperoleh  $t_{hitung} 3.61 > t_{tabel} 1,76$ . (2) Terdapat pengaruh yang signifikan latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three poin shoot* atlet bolabasket klub Halilintar Kota Bukittinggi, diterima kebenarannya dimana hasil yang diperoleh  $t_{hitung} 5.06 > t_{tabel} 1,76$ . (3) Latihan pliometrik tidak lebih baik dari pada bentuk latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* atlet bobasket klub Halilintar Kota Bukittinggi, diterima kebenarannya dimana hasil yang diperoleh  $t_{hitung} 0.65 < t_{tabel} 1,74$ .

**Kata Kunci:** Latihan Pliometrik, latihan Beban konvensional, dan *three poin shoot*

## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Irfan Oktavianus  
NIM : 14199071

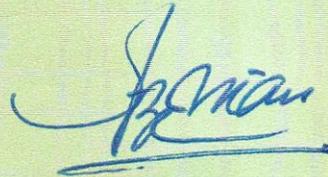
Nama Tanda Tangan Tanggal

Prof. Dr. Syahril Bahtiar, M.Pd  
NIP. 196210121986021002  
Pembimbing I



03/10-16

Dr. Bafirman, M.Kes AIFO  
NIP. 195911041985101001  
Pembimbing II



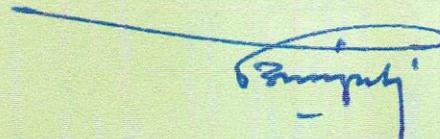
03-10-16

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Dekan,

Program Studi Pendidikan Olahraga S2  
Ketua,



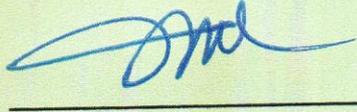
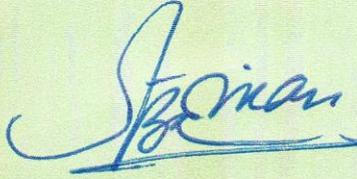
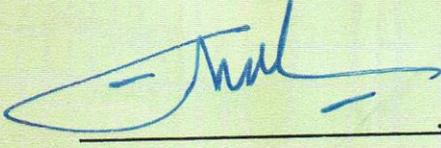
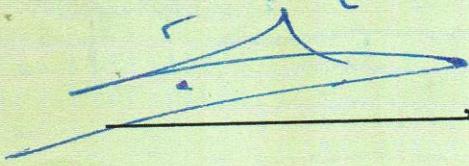
Drs. Syafrizar, M.Pd  
NIP. 19600919 198703 1 003



Prof. Dr. Sayuti Syahara, MS., AIFO  
NIP. 19500521 197903 1 001

**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS PENDIDIKAN OLAH RAGA S2**

---

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<b><u>Prof. Dr. Syahrial Bahtiar, M.Pd</u></b> NIP. 196210121986021002 (Ketua)	 _____
2.	<b><u>Dr. Bafirman, M.Kes. AIFO</u></b> NIP. 195911041985101001 (Sekretaris)	 _____
3.	<b><u>Dr. Adnan Fardi, M.Pd</u></b> NIP. 195812031985031002 (Anggota)	 _____
4.	<b><u>Dr. Alnedral, M.Pd</u></b> NIP. 19600430 1986021001 (Anggota)	 _____
5.	<b><u>Dr. Khairani, M.Pd</u></b> NIP. 195801131986021001 (Anggota)	 _____

**Mahasiswa**

Mahasiswa : Irfan Oktavianus  
NIM : 14199071  
Tanggal Ujian : 05 Agustus 2016

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul: "Pengaruh Bentuk Latihan Pliometrik, Latihan Beban Konvensional Terhadap Kemampuan *Three point shoot* Atlet Bolabasket Klub Halilintar Kota Bukittinggi adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun Universitas lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari tim Pembimbing dan Kontributor
3. Di dalam karya tulis saya ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Juni 2016

Saya Yang Menyatakan



**IRFAN OKTAVIANUS**  
NIM. 14199071

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan sekalian alam yang telah menciptakan langit, bumi dan segala isinya. Berkat rahmat, karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul “Pengaruh Bentuk Latihan Pliometrik, dan terhadap kemampuan *Three point Shoot* Atlet Klub Bolabasket Halilintar Kota Bukittinggi”. Penelitian ini dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Master Pendidikan pada Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan Penelitian ini, peneliti mendapatkan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti dengan kerendahan hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Bujang St Malenggang, Ibunda Warni, Uni Sri Dewi Yanti, Uni Wetty, Uni Welly, Uda Heru Pramudia, S.St, M.Sc, Par serta Keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam penulisan proposal penelitian ini.
2. Prof. Dr. Sayuti Syahara, M.S AIFO, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga S2 Universitas Negeri Padang yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama perkuliahan.
3. Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M.Pd selaku pembimbing satu yang telah memberikan bimbingan, saran dan arahan dalam penyelesaian tesis ini.

4. Dr. Bafirman, M. Kes, AIFO selaku pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan, saran dan arahnya.
5. Dr. Adnan Fardi, M. Pd, Dr. Alnedral, M. Pd, Dr. Khairani, M. Pd selaku tim penguji yang telah memberikan masukan, saran, motivasi, sumbangan pemikiran dan pengarahan yang sangat berarti baik dalam penulisan maupun dalam menguji tesis ini.
6. Semua sahabat seperjuangan Fahliza Ihwana, Amd, S.Kep, Afdal Ramadhanus, S.pd, Fitriani Dedi Verdana, M.Pd, Risky Syahputra, M.Pd, Oktarivaldi, M.Pd, Fatahul Zikra, M.Pd, Suci Nanda Sari, M.pd, dan Teristimewa Kepada Jeprinaldi, S.pd yang tidak henti-hentinya memberikan semangat kepada penulis dalam pembuatan penelitian ini
7. Kepada Drs. Isrizal dan Keluarga besar Klub Halilintar Kota Bukittinggi yang telah bersedia membantu serta mendukung, baik waktu dan tenaga untuk penyelesaian Tesis ini.
8. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah ikut memberikan sumbang-saran kepada penulis.

Akhir kata hanya kepada Allah SWT tempat berserah diri, semoga segala bimbingan dan dukungan yang telah diberikan akan dibalas oleh-Nya.

Padang, Juni 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS</b> .....	iii
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS</b> .....	iv
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Perumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	11
1. Hakikat <i>Three point shoot</i> .....	11
2. Hakikat Menembak (Shooting) .....	15
3. Teknik menembak dalam Bolabasket.....	16
4. <i>Plyometrik Training</i> .....	22
5. Hakikat Latihan Beban Konvensional .....	29
B. Penelitian yang Relevan.....	45
C. Kerangka Konseptual .....	47
D. Hipotesis.....	50

<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>51</b>
A. Jenis Penelitian.....	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	51
C. Populasi dan Sampel .....	51
D. Rancangan Penelitian dan Perlakuan Penelitian .....	52
E. Teknik Pengumpulan Data .....	53
F. Teknik Analisis Data.....	55
G. Hipotesis Statistik.....	56
<b>BAB IV.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>57</b>
A. Deskripsi data.....	57
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	62
C. Pengujian Hipotesis .....	66
D. Keterbatasan Penelitian .....	71
<b>BAB V. KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>73</b>
A. Kesimpulan.....	73
B. Implikasi .....	73
C. Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Lapangan Bolabasket .....	12
2. Fase Awal <i>Three Poin Shoot</i> .....	14
3. Fase Pelaksanaan.....	15
4. Posisi Saat Meakukan <i>Shooting</i> .....	18
5. Posisi Tangan Saat Menembak .....	20
6. <i>Follow-Through</i> Saat Menembak .....	22
7. Gerakan <i>Double Vertical Jump</i> .....	26
8. Gerakan <i>Countermovement Squatt Jump</i> .....	27
9. Bentuk Latihan <i>Medicine Ball Chesspass</i> .....	29
10. Latihan <i>Dumbell Squatt</i> .....	30
11. Latihan <i>Dumbell Step Up</i> .....	31
12. Gerakan <i>Dumbell Shoulder Press</i> .....	33
13. Posisi tempat melakukan <i>three point shoot</i> .....	55
14. Histogram latihan pliometrik .....	59
15. Histogram latihan konvensional.....	61

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Distribusi Data Kelompok Bentuk latihan pliometrik .....	58
2. Distribusi Data Kelompok Bentuk latihan beban konvensional .....	59
3. Uji Normalitas .....	61
4. Rangkuman Pengujian Hipotesis I .....	63
5. Rangkuman Pengujian Hipotesis II .....	64
6. Rangkuman Pengujian Hipotesis III .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Program Latihan Bulanan .....	77
2. Program Latihan Bulanan Dan Intensitas .....	79
3. Satuan Latihan Harian.....	80
4. <i>Pre-Test</i> .....	96
5. <i>Post-Test</i> .....	97
6. Pembagian Kelompok Latihan Pliometrik.....	98
7. Pembagian Kelompok Latihan Beban Konvensional .....	99
8. Normalitas Pre-Pliometrik .....	100
9. Normalitas Post-Pliometrik.....	101
10. Normalitas Pre-Konvensional .....	102
11. Normalitas Post-Konvensional .....	103
12. Pengujian Hipotesis 1.....	104
13. Pengujian Hipotesis 2.....	105
14. Pengujian Hipotesis 3.....	106
15. Penentuan kriteria <i>pre</i> dan <i>post-test</i> .....	107
16. Dokumentasi Penelitian .....	109
17. Surat Izin Penelitian .....	115

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masing-masing individu, dan seiring berjalannya waktu, keberadaannya semakin digemari masyarakat. Sebab olahraga di era moderen ini sudah menjadi gaya hidup dimasyarakat. Karena olahraga tidak hanya mempunyai makna kesehatan tetapi lebih dari itu yaitu sebagai penyaluran hobi bahkan prestasi. Tujuan perkembangan olahraga kearah prestasi, tentunya olahraga dapat mengharumkan nama bangsa di dunia internasional. Hal ini menunjukkan bahwa pembinaan dibidang olahraga sangat penting dan tidak bisa diabaikan, karena memiliki peranan yang sangat besar dalam mewujudkan cita-cita pembangunan nasional. Disamping menjadi suatu kebutuhan untuk mencapai kebugaran jasmani, olahraga juga dikembangkan untuk pencapaian prestasi dimasing masing olahraga yang dibina dan dikembangkan.

Pembinaan olahraga tersebut haruslah terencana, berjenjang dan berkelanjutan, agar prestasi yang diharapkan dapat dicapai secara maksimal. Seperti tercantum dalam Undang- Undang (UU) No. 3 tahun 2005 tentang Sistim Kelolahragaan Nasional pasal 1 ayat 3 yang menjelaskan bahwa olahraga prestasi adalah olahraga yang membina yang mengembangkan olahraga secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetensi untuk mencapai prestasi dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Kutipan tersebut, mengungkapkan bahwa olahraga

prestasi perlu dibina dan dikembangkan secara terencana serta diiringi dorongan berprestasi dan mencapai prestasi yang maksimal.

Prestasi olahraga adalah sebuah kata yang sangat mudah diucapkan, namun cukup sulit untuk mencapainya. Pencapaian prestasi dibidang olahraga diperlukan pembinaan yang baik, meliputi pembinaan fisik, teknik, taktik, dan mental. Oleh karena itu untuk memenuhi hal tersebut, atlet harus memiliki empat komponen prestasi yang baik, terutama dalam kondisi fisik dan teknik. Teknik merupakan salah satu komponen yang harus mendapat perhatian serius dalam pembinaan.

Olahraga prestasi yang berkembang saat ini beragam, mulai dari olahraga yang bersifat perorangan maupun olahraga yang bersifat kelompok atau olahraga beregu. Salah satu olahraga prestasi yang berkembang dilingkungan sekolah atau pelajar adalah olahraga bolabasket. Bolabasket merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar, dimainkan dengan tangan. Bola boleh dioper (dilempar), boleh dipantulkan ke lantai baik di tempat atau sambil berjalan dan tujuannya adalah memasukkan bola ke ring lawan (Imam Sodikun, 1992:8). Bolabasket termasuk jenis permainan yang kompleks, yang berarti gerakannya terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang terkoordinasi rapi, sehingga dapat bermain dengan baik. Sebelum pemain menerima bola, mereka harus dapat menangkap bola dengan baik pula untuk dikuasai. Untuk dapat menerobos lawan dengan baik, pemain harus dapat menggiring dengan baik pula. Untuk dapat bekerja sama dengan baik, tentu mereka harus menguasai teknik melempar, menangkap, menggiring bola

dengan baik (Imam Sodikun, 1992:47). Gerakan yang baik menimbulkan efisiensi kerja dan berkat latihan yang teratur mendapatkan efektifitas yang baik pula. Seorang pemain atau regu dapat bermain dengan baik, maka mereka dituntut untuk dapat melakukan setiap unsur gerak yang benar. Oleh karena itu penguasaan terhadap teknik dasar dalam permainan bolabasket harus didahulukan. Penguasaan teknik dasar yang benar akan menunjang keterampilan bermain selanjutnya.

Gerakan yang efektif dan efisien dalam permainan bolabasket merupakan suatu tujuan dalam penguasaan teknik dasar yang baik. Menurut Depdikbud Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (1989:3), beberapa teknik dasar yang perlu diketahui dalam permainan Bolabasket adalah sebagai berikut:

(a) *Passing* (teknik melempar dan menangkap bola); (b) *Dribbling* (teknik menggiring bola); (c) *Shooting* (teknik menembak); (d) *Pivot* (berputar badan dengan salah satu kaki sebagai poros); (e) *Foot work* (teknik pergerakan kaki) (f) *Jumping* (melompat) ; (g) *Rebounding* (teknik merayah bola); (h) *Intercept* (teknik memotong arah *passing* bola); (i) *Steals* (teknik merebut bola). Secara garis besar bahwa teknik dasar bermain Bolabasket terdiri dari: (a) *Passing* (mengoper); (b) *Dribbling* (menggiring); (c) *Shooting* (menembak); (d) *Rebounding* (merayah).

Semua teknik dasar ini harus dikuasai oleh setiap atlet Bolabasket. Apabila kesembilan teknik dasar tersebut telah dimiliki dengan baik oleh seorang pemain, maka ia sudah dapat bermain dengan baik. Selanjutnya untuk meningkatkan prestasi tinggal memperbanyak ulangan latihan yang cukup, sehingga dapat menjadi gerakan yang otomatis. Peningkatan prestasi ini adalah tugas guru atau pelatih yang akan mengantarkan kepada prestasi yang maksimal (Imam Sodikun, 1992:48).

Atlet yang memiliki kondisi fisik yang bagus akan dapat lebih cepat menguasai teknik-teknik dalam olahraga yang ditekuninya. Karena latihan taktik, teknik, serta keterampilan akan mampu dilakukan secara maksimal. Artinya meskipun harus mengulangi teknik atau taktik berulang kali, atlet tidak akan merasa cepat lelah. Oleh karena itu, program latihan kondisi fisik harus ditata, dirancang dan dilakukan dengan baik agar mampu meningkatkan kondisi kebugaran jasmani dan kemampuan biomotorik yang dibutuhkan. Dalam setiap cabang olahraga khususnya Bolabasket, ada salah satu komponen fisik yang harus dilatih dengan baik yaitu *power*.

Dalam olahraga bolabasket, *power* sangat berperan penting karena dapat meningkatkan kemampuan otot tungkai yang sangat dibutuhkan, salah satunya dalam *three point shoot*. Banyak bentuk latihan yang digunakan untuk meningkatkan *power* otot tungkai, akan tetapi pola latihan *plyometric* adalah salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan dalam olahraga bolabasket. Tujuan dari latihan adalah untuk membantu seorang atlet atau satu tim olahraga dalam meningkatkan keterampilan atau prestasinya semaksimal mungkin dengan mempertimbangkan berbagai aspek latihan yang harus diperhatikan, meliputi latihan fisik, teknik, taktik, dan latihan mental (Rubianto Hadi, 2007:55).

Menurut Johansyah Lubis di dalam Sirwanto, (2013:16).Latihan pliometrik adalah salah satu latihan yang favorit yang dilakukan oleh pelatih saat ini, terutama kepada cabang olahraga yang membutuhkan kemampuan daya ledak otot tungkai atau otot lengan. Latihan pliometrik cukup populer

dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai (*explosive power*). Seterusnya Donald A. Chu, (1992:1) latihan pliometrik merupakan bentuk latihan dengan tujuan agar otot mampu mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Fungsi latihan pliometrik dapat dikemukakan bahwa meningkatkan kemampuan tenaga merupakan hal yang sangat penting dan diperlukan untuk sebagian pencapaian prestasi olahraga. Latihan pliometrik sangat tergantung pada kekuatan dan kecepatan *eksplorisve* dengan beban berlebih. Menurut Donald A. Chu (1992:3). Gerakan yang ditekankan dalam latihan *pliometric* umumnya dalam bentuk bergerak berubah atau memindahkan beban atau anggota badan secara cepat, seperti mengatasi grafitasi sebagai akibat jatuhan, loncatan, lompatan dan sebagainya.

Latihan pliometrik akan efektif apabila pelatih dapat menyusun periodisasi latihan yang tepat. Di sini pelatih perlu memandu antara frekuensi, volume, intensitas beserta pengembangannya. Perpaduan tepat dengan program latihan akan menghasilkan penampilan maksimal. Dengan porsi yang tepat, pliometrik efektif sebagai *physical maintenance* dalam kompetisi. Latihan pliometrik cukup populer dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Faktor yang dianggap sangat mempengaruhi peningkatan daya ledak otot tungkai adalah bentuk latihan. Karena metoda latihan dan bentuk latihan menyangkut cara bagaimana daya ledak otot tungkai bisa ditingkatkan sesuai dengan program yang dibuat. Penggunaan metode yang salah dapat

menimbulkan efek atau pengaruh yang salah pula. Sebagai akibat kesalahan tersebut maka peningkatan daya ledak otot tungkai yang diharapkan sering kali tidak tercapai meskipun telah berlatih dalam waktu yang lama. Bila hal ini dibiarkan maka dapat menimbulkan pemborosan waktu, dana, maupun tenaga yang digunakan. Laura dkk didalam Rosmawati (2005:5) mengatakan latihan beban merupakan tipe terbaik untuk memperbaiki penampilan fisik dalam olahraga. Selain dari bentuk latihan pliometrik yang disajikan di atas, ada satu bentuk latihan yang dikonvensionalkan yaitu juga latihan beban pliometrik, seperti melakukan latihan dengan menggunakan beban seperti *dumbell*, dan barbel. Latihan Konvensional maupun pliometrik adalah jenis latihan beban yang bertujuan meningkatkan daya ledak otot.

Penjabaran di atas menjelaskan bahwa gerakan lompatan dalam bolabasket sangat penting, karena itu latihan pliometrik dan latihan beban konvensional dapat dilakukan untuk mengembangkan power yang bisa dilakukan dengan cara mengembangkan kecepatan dan kekuatan, serta memelihara kekuatan dan memelihara kecepatan. Wadah pembinaan Bolabasket adalah sarana pembinaan Klub bolabasket yang tersedia dimasing-masing Kota atau Kabupaten. Melalui kegiatan latihan yang intensif, diharapkan dapat mencapai prestasi yang sangat cemerlang baik di kancah nasional maupun internasional.

Di Kota Bukittinggi terdapat Klub bolabasket yaitu Halilintar, Klub ini masih minim mengikuti kejuaraan antar Klub yang ada di Sumatera Barat. Tetapi Klub Halilintar ini pernah mengikuti beberapa kejuaraan diantaranya

yaitu pada pertengahan tahun 2008 dan berhasil memperoleh peringkat ke tiga. Kemudian pada tahun 2014 hanya mampu sampai babak penyisihan grup saja. Berdasarkan pengamatan peneliti pada saat mengikuti kejuaraan tersebut, mereka banyak memasukkan bola di daerah *paint area* (area tembakan bebas) lawan, dan itupun dilakukan jika mereka mempunyai postur sama atau lebih besar daripada lawan. Akan tetapi jika mereka mempunyai postur yang lebih kecil dari lawan, mereka tidak mampu lagi untuk melakukan tembakan di daerah *paint area* tersebut. Pada saat pelatih menginstruksikan melakukan tembakan tiga angka hanya ada beberapa pemain saja yang mampu melakukan tembakan. Padahal untuk membuat poin sebanyak banyaknya dengan postur yang tidak terlalu tinggi bisa diusahakan dengan tembakan tiga angka. Dari permasalahan ini terlihat jelas bahwa melakukan tembakan tiga angka sangat sulit dilakukan pemain.

Didalam sesi latihan banyak faktor yang menyebabkan kurang maksimalnya pencapaian prestasi atlet, diantaranya faktor pelatih. Ada pelatih yang mengontrol latihan, dan ada juga pelatih hanya memberikan program latihan dan kemudian meninggalkan atlet yang dilatih sehingga minim pengawasan. Faktor ini juga sering terjadi di Klub bolabasket Halilintar. Terlihat pada saat melakukan latihan teknik terutama saat melakukan *jumpshoot*, atlet mendarat dengan kasar tanpa adanya hentakan halus. Kemudian juga, atlet pada saat istirahat antar set kurang memanfaatkan waktu istirahat dengan baik. Bila diperhatikan penjelasan diatas, ada banyak faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi bolabasket atlet tersebut.

Didalam proses latihan banyak metode yang dapat diterapkan untuk mencapai tujuan latihan, seperti metode *phlyometric training* dan latihan beban konvensional.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melihat dan meneliti serta membahas permasalahan ini, terkait dengan pengaruh bentuk latihan pliometrik dan latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* Atlet Bolabasket Klub Halilintar Kota Bukittinggi.

## **B. Identifikasi Masalah**

Ada beberapa masalah yang dapat dijadikan fokus penelitian sehubungan dengan kemampuan dasar bolabasket atlet. Permasalahan tersebut antara lain adalah, (1) Apakah faktor taktik yang menyebabkan rendahnya kemampuan *three point shoot* atlet? (2) Apakah faktor pelatih yang menyebabkan rendahnya kemampuan *three point shoot* atlet? (3) Apakah ada pengaruh bentuk latihan terhadap atlet? (4) Apakah faktor motivasi yang menyebabkan rendahnya kemampuan *three point shoot* atlet? (5) apakah ada perbedaan antara atlet yang mempunyai tingkat koordinasi tinggi dan koordinasi rendah terhadap kemampuan *three point shoot* atlet? (6) apakah terdapat pengaruh minat latihan terhadap kemampuan *three point shoot* atlet? (7) apakah terdapat pengaruh perubahan instruksi strategi terhadap kemampuan *three point shoot* atlet?

Diduga masih terdapat sejumlah pertanyaan lain yang bilamana diungkapkan dan diteliti satu persatu akan menunjukkan pengaruhnya terhadap kemampuan *three point shoot* atlet. Namun demikian, mengingat

berbagai keterbatasan yang ada, dan agar penelitian yang akan dilakukan dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya perlu kiranya dilakukan pembatasan masalah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat keterbatasan waktu, dana, tenaga serta referensi yang menunjang, dan juga berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi tentang pengaruh bentuk latihan pliometrik dan latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* atlet Klub Bolabasket Halilintar Kota Bukittinggi.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh atlet yang diberikan bentuk latihan pliometrik terhadap kemampuan *three point shoot* atlet Klub bolabasket Hailintar Kota bukittinggi?
2. Apakah terdapat pengaruh latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* atlet Klub bolabasket Hailintar Kota bukittinggi?
3. Manakah yang lebih baik antara bentuk latihan pliometrik dan latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* atlet Klub bolabasket Hailintar Kota bukittinggi?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki lima tujuan, yaitu untuk mengetahui

1. Pengaruh atlet yang diberikan bentuk latihan pliometrik terhadap kemampuan *three point shoot* atlet Klub bolabasket Hailintar Kota Bukittinggi
2. Pengaruh latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* atlet Klub bolabasket Hailintar Kota Bukittinggi
3. Untuk melihat manakah yang lebih baik antara bentuk latihan pliometrik dan latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* atlet Klub bolabasket Hailintar Kota Bukittinggi

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi para pelatih, pembina dan atlet untuk menentukan tindakan-tindakan dan bimbingan atau pembinaan bagi atlet dalam upaya peningkatan berbagai elemen kondisi fisik secara spesifik, seperti kemampuan *three point shoot*. Disamping itu bagi para peneliti dapat memperkaya pengetahuan tentang berbagai metode latihan kondisi fisik umumnya dan latihan *three point shoot* khususnya, serta merupakan khasanah ilmu bahan bacaan dipustaka.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Hakikat *Three Point Shoot* (Kemampuan Tembakan Tiga Angka )**

Menurut Babcock (2005: 7) tembakan tiga angka adalah sesuatu yang sangat penting dalam pertandingan, kemampuan untuk menembak akan membantu menambah skor dalam permainan. Masalahnya adalah bahwa terlalu banyak pemain yang tidak ahli dalam hal itu. Berikut ini adalah penting untuk melakukan tembakan 3 poin: (1) Pemain harus memiliki jarak menembak yang nyaman. Pemain dapat meningkatkan jangkauan dengan latihan beban dan belajar bagaimana menggunakan kaki dan tangan lebih; (2) pemain harus tahu bagaimana mengukur jarak dan persentase permainan. Pemain harus mengusahakan untuk mengambil tembakan; (3) pemain harus tahu bagaimana untuk mendapatkan posisi menembak di belakang garis; (4) Berlatih tembakan 3 poin tidak berarti berlatih jarak jauh shooting. Kebanyakan pemain akan meningkatkan jangkauan mereka dengan 2-4 kaki selama pertandingan karena adrenalin.

Kemudian ditegaskan lagi oleh Sodikun di dalam Sirwanto (2009:22) Tembakan dalam permainan bola basket di bagi dua yaitu tembakan lapangan dan tembakan bebas. Tembakan lapangan adalah suatu percobaan memasukkan bola ke keranjang lawan selama dalam waktu permainan/pertandingan. Tembakan ini dilakukan oleh siapapun pemain penyerang dari daerah manapun didalam lapangan permainan sesuai dengan



Lompatan dilakukan dengan mengupayakan keseimbangan sehingga bisa melakukan tembakan tanpa ketegangan. Menurut Wissel didalam Sirwanto (2009:25) menyatakan bahwa penembak tiga angka yang sukses memiliki kelebihan dalam hal (a) Halus, irama yang sama, (b) penggunaan kaki, punggung, dan bahu secara berurutan, (c) mekanisme yang benar, seperti, posisi tangan dan perataan siku ke dalam, dan (d) *follow-through* yang sempurna. Pada umumnya gerakan *three point shoot* adalah:

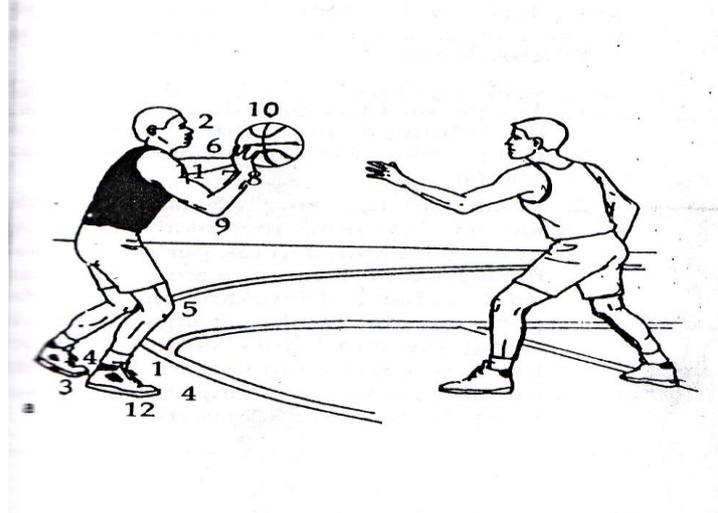
- a. Gunakan satu tangan atau dua tangan disesuaikan dengan kemampuan masing-masing.
- b. Lutut sedikit ditekuk.
- c. Dorong kedua kaki ke atas dan setelah melompat tinggi lepaskan bola yang telah dikendalikan oleh jari-jari tangan.
- d. Biasanya tembakan yang diawali dengan lompatan, akan lebih menguntungkan karena akan sulit di *block* oleh lawan. Gerakan ini akan berhasil apabila si penembak memiliki *power* yang baik

Menurut Wissel didalam Sirwanto (2009:26), kunci sukses *three point shoot* adalah:

#### **1) Fase Persiapan**

- a) Posisi dibelakang garis.
- b) Lihat target.
- c) Kaki dan bahu terentang lebar.
- d) Jari-jari kaki lurus.
- e) Lutut lentur.

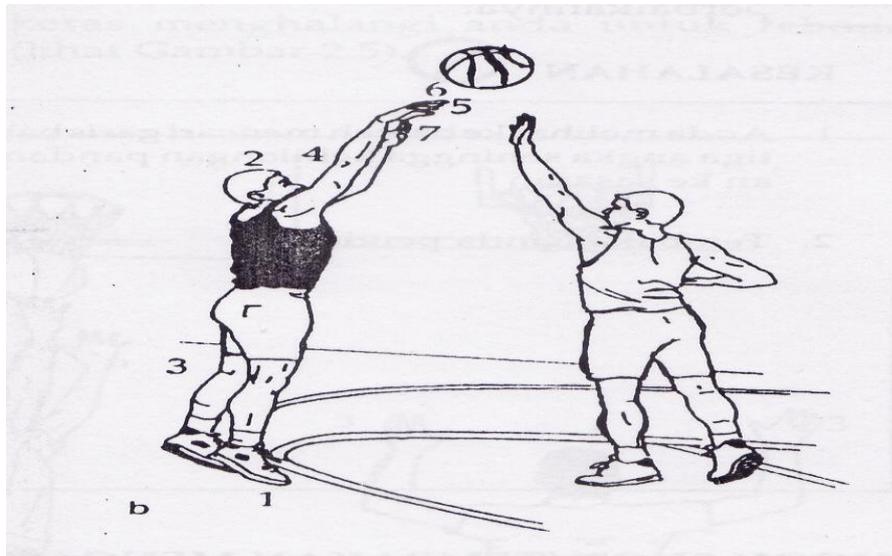
- f) Tangan yang tidak menembak di samping bola.
- g) Tangan menembak dibelakang bola.
- h) Ibu jari rileks.
- i) Siku masuk.
- j) Bola pada posisi tinggi di antara telinga dan bahu.
- k) Bahu rileks.
- l) Langkah untuk menembak (Jika perlu).



**Gambar 2. Fase Awal *Three Point Shoot* (Sirwanto, 2009: 26)**

## 2) Fase Pelaksanaan

- a) Lompat tanpa ketegangan.
- b) Irama yang sama.
- c) Tenaga berurutan dari kaki, punggung, bahu.
- d) Rentangkan siku.
- e) Lenturkan pinggang dan jari-jari ke depan.
- f) Lepaskan jari telunjuk.
- g) Tangan penyeimbang pada bola sampai terlepas.



**Gambar 3. Fase Pelaksanaan *Three Point shoot***  
**Sumber: Sirwanto (2009:27)**

### 3) Fase akhir

- a) Lihat target.
- b) Rentangkan lengan.
- c) Jari telunjuk menunjuk target.
- d) Telapak tangan ke bawah saat menembak.
- e) Seimbangkan dengan telapak tangan ke atas.
- f) Mendarat dengan seimbang.

*Three point shoot* sangat memerlukan adanya ketepatan dalam mengarahkan bola ke dalam ring. Jadi dalam melakukan *three point shoot* harus melakukan latihan secara kontinu atau terus menerus.

## 2. Hakikat Menembak (*Shooting*)

Menurut fillipi (2011: 1) "*Shooting* adalah keterampilan dasar yang paling penting dalam olahraga basket. Pelatih mungkin menekankan daerah

lain yang lebih, tetapi tujuan dari permainan ini adalah dan akan selalu menempatkan bola dalam keranjang. Mungkin terbatas dalam beberapa aspek permainan, tetapi jika dapat melakukan tembakan. Anda memiliki kesempatan baik untuk menemukan tempat di tim manapun”. Sejalan dengan itu McGee (2007: 65) mengatakan “*Shooting* adalah salah satu keterampilan teknis individu yang paling penting pemain harus belajar untuk menjadi pemain basket yang sukses. Tujuan dasar dalam permainan bolabasket adalah untuk mencetak dengan membuat tembakan”.

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa menembak (*shooting*) dalam bolabasket merupakan hal yang terpenting dalam sebuah permainan karena hampir semua pemain mempunyai kesempatan dan peluang yang sama untuk mencetak angka. Teknik menembak dalam olahraga bolabasket merupakan salah satu teknik yang sangat penting, perolehan angka yang didapat dari hasil tembakan yang akan menentukan kalah menangnya suatu tim.

### **3. Teknik Menembak dalam Bolabasket**

Keahlian dasar yang harus dimiliki oleh setiap pebasket adalah menembak, karena hampir semua pemain mempunyai kesempatan dan peluang yang sama untuk mencetak angka. Teknik menembak dalam olahraga bolabasket merupakan salah satu teknik yang sangat penting, karena dengan perolehan angka yang didapat dari hasil tembakan yang akan menentukan kalah menangnya suatu tim. Pengertian menembak itu sendiri adalah usaha yang dilakukan pemain untuk memasukkan bola ke

dalam keranjang lawan dengan tujuan memperoleh angka atau skor sebanyak-banyaknya.

Menurut Akros Abidin (1999:59) ada tujuh macam teknik tembakan, yaitu: 1) *One hand set shoot* (tembakan satu tangan), 2) *FreeThrow shoot* (tembakan bebas), 3) *Jump Shoot* (tembakan sambil melompat), 4) *Three Point Shoot* (tembakan tiga angka), 5) *Hook Shoot* (tembakan mengkait), 6) *Lay-Up shoot* (tembakan dengan menggiring bola), 7) *Runner shoot (lay- up* yang di perpanjang).

Dapat disimpulkan dari pendapat ahli di atas ada beberapa macam bentuk shooting yang dapat dilakukan dalam permainan bolabasket, akan tetapi didalam pembahasan ini akan mengungkapkan teknik menembak dan teknik menembak tiga angka. Menurut McGee (2007:65) “teknik dasar dalam melakukan tembakan adalah keseimbangan, awal *shot* hanya sebagai dasar yang harus cukup kuat untuk menahan struktur tubuh, dasar menembak bolabasket dimulai dengan keseimbangan. Tanpa sikap yang seimbang,tidak akan dapat bereaksi dengan cepat dan tidak akan bisa mendapatkan kaki yang tepat dan kekuatan lengan untuk menembak. semua bagian tubuh terhubung: kaki, lengan, bahu, tangan, kepala, dan inti. sikap kaki harus selebar bahu dan mengarah keranjang”.

Menurut McGee (2007: 65-67) “Untuk dapat melakukan tembakan dengan baik, maka ada beberapa hal yang harus mendapat perhatian khusus yaitu:

a. Sikap yang seimbang.

Ketika mempersiapkan untuk menembak bola, pemain harus mengasumsikan sikap untuk mempertahankan kedua kekuatan dan ritme. Dasar, atau kaki posisi, sikap ini adalah dasar dari keseimbangan pemain. Pemain harus menghadap ke arah keranjang, tapi bahu shooting harus berubah sedikit ke arah keranjang



**Gambar. 4. Posisi Saat Akan Melakukan *Shooting***  
**Sumber. McGee (2007:65)**

b. Posisi kaki

Lutut pemain harus sedikit menekuk, dan kaki harus selebar bahu dengan kaki *shooting* diposisikan sedikit di depan kaki *non-shooting*. Biasanya, ini berarti bahwa ujung kaki belakang harus sejajar dengan tumit kaki *shooting*. Jari-jari kaki harus mengarah lurus ke depan, yang akan menyelaraskan lutut, pinggul, dan bahu ke keranjang. Selain itu, kepala pemain harus diposisikan sedikit ke depan atas pinggang dan kaki untuk membantu pemain mempertahankan keseimbangan yang tepat

c. Berfokus pada target

Bagi kebanyakan tembakan, pemain harus fokus pada lingkaran sebagai target. Pemain harus diajarkan untuk berkonsentrasi pada lingkaran, atau lebih khusus, lubang yang memegang jaring. Jika pemain diposisikan pada sudut 45 derajat ke backboard, sebagai pemain biasanya akan untuk layup, target adalah sudut atas alun-alun di papan tersebut. Untuk semua tembakan, namun pemain harus menjaga mata mereka pada target dan harus menahan diri untuk mengikuti penerbangan dari bola sampai setelah mencapai tujuan. Berkonsentrasi pada target sangat penting dalam mengembangkan konsisten.

d. Posisi tangan

Ketika mempersiapkan untuk menembak, pemain pertama memegang bola dalam penembakan siku di depan dan di atas bahu penembakan, antara telinga dan bahu. Pemain harus menempatkan tangan menembak tepat di belakang bola, dengan jari pertama dan ibu jari diposisikan di sekitar sudut 70 derajat. pergelangan tangan harus membungkuk dan terkunci,

e. Dasar-dasar menembak

Menjadi pemain basket yang sukses. Tujuan dasar dalam permainan bolabasket adalah untuk mencetak dengan membuat tembakan. teknik yang tepat dan bentuk adalah komponen untuk menjadi penembak yang baik. membentuk bentuk *L- bow*, dan jari-jari harus tersebar nyaman dengan bola menyentuh jari dan bantalan



**Gambar. 5. Posisi Tangan Saat Menembak**  
**Sumber. McGee (2007:66)**

Banyak pemain keliru menahan bola dengan telapak tangan, tetapi ketika tangan dipegang dengan benar, terbentuk yang memungkinkan bola untuk menghubungi bantalan jari pemain dan tidak telapak tangan. Tangan yang tidak melakukan *shooting* akan bertindak sebagai tangan keseimbangan dan digunakan untuk menenangkan atau menyeimbangkan bola. Pemain harus menempatkan sisi keseimbangan di sisi bola, dengan jari-jari menyebar dan menyentuh bola sedikit untuk menjaga keseimbangan dalam tembakan.

f. Melepaskan

Untuk melepaskan tembakan dengan benar, sikap pemain, tangan, dan lengan pertama harus dalam posisi yang benar (seperti yang dibahas sebelumnya), dan mereka semua harus bergerak ke arah atas. Pemain harus menggerakkan lengan, pergelangan tangan, dan jari-jari dan menuju keranjang pada sudut 45- 60 derajat, dengan ekstensi lengkap lengan. Pemain harus melepaskan bola dengan menyodorkan jari atas dan ke depan melalui bola dan melepaskan bola dari jari telunjuk untuk menjaga bola sejajar dengan keranjang, penembak harus menjaga siku penembakan di, dalam kerangka tubuh. Jika siku keluar saat pengambilan gamba bola, jauh lebih sulit bagi pemain untuk mendapatkan rotasi yang benar pada bola. Pemain harus menjaga sisi keseimbangan pada bola sampai segera sebelum lepas, di mana titik pemain akan menggerakkan tangan sedikit menjauh dari bola. Pemain Anda mungkin lebih memahami gerakan ini dengan memvisualisasikan bahwa mereka menembak. pemain akan menghasilkan kekuatan akhir dan kontrol tembakan dengan meregangkan pergelangan tangan dan jari-jari ke depan dan ke bawah.

g. *Followthrough*

Setelah bola dilepas, jari telunjuk tangan shooting harus menunjuk langsung pada sasaran, ibu jari harus menunjuk ke bawah, dan telapak tangan harus menghadap ke bawah, dengan pergelangan tangan tertekuk. Tangan kontrol akan selesai dalam posisi vertikal dengan ujung jari bahkan dengan pergelangan tangan *shooting*. Pemain harus memvisualisasikan tangan mereka ke arah keranjang.



**Gambar. 6. *Follow-through* Saat Menembak**  
**Sumber. McGee (2007:67)**

#### **4. *Plyometrik Training***

##### **a. Hakikat Pliometrik**

Kata *plyometric* berasal dari kata Yunani *plythyn* yang berarti untuk meningkatkan atau membangkitkan, atau dapat pula diartikan dari kata “*plio*” dan “*metric*” yang artinya *more & measure, respectively* yang artinya pengulangan (Radcliffe and Farentinos, 1985: 1). Menurut Sandler (2009:13) *Plyometric*, sering disebut dengan kata “*plyos*”, adalah suatu metode *training* yang dapat meningkatkan kemampuan alami otot untuk berkontraksi lebih kuat dan cepat. Istilah *plyometric* yang diterapkan untuk latihan berasal dari Eropa yang dikenal pertama kali sebagai latihan loncat (Donald A Chu, 1992:1).

Pliometrik adalah salah satu metode untuk mengembangkan *eksplosif power*, yang merupakan komponen penting dalam pencapaian prestasi sebagian besar atlet (Radcliffe and Farentinos, 1985: 1). Prinsip latihan pliometrik adalah otot selalu berkontraksi baik pada saat memanjang (*eccentric*) maupun memendek (*concentric*). Latihan pliometrik bermanfaat untuk meningkatkan reaksi syaraf otot, eksplosif, kecepatan dan kemampuan untuk membangkitkan gaya (tenaga) kearah tertentu.

Latihan pliometrik menunjukkan karakteristik kekuatan penuh dari kontraksi otot dengan respon yang sangat cepat, beban dinamis (*dynamic loading*) atau penguluran otot yang sangat rumit (Radcliffe and Farentinos, 1985: 111). Menurut Chu (2000: 6) pliometrik mempunyai keuntungan, memanfaatkan gaya dan kecepatan yang dicapai dengan percepatan berat badan melawan gravitasi, hal ini menyebabkan gaya kecepatan dalam latihan pliometrik merangsang berbagai aktivitas olahraga seperti melompat, berlari dan melempar lebih sering dibandingkan dengan latihan beban atau dapat dikatakan lebih dinamis atau *eksplosive*. Menurut Nicole (2004) dalam penelitiannya menemukan bahwa dengan latihan pliometrik mampu membuat otot lebih kuat pada extremitas bawah serta dapat mengurangi resiko cedera.

Plyometrik menurut Harsono (2001) adalah: “selain latihan beban latihan yang baik untuk membuat otot daya ledak yang hebat (eksplosif) adalah latihan yang disebut *plyometric*”. Penelitian oleh Holcomb (2010) pada beberapa jenis latihan pliometrik, dijelaskan bahwa terdapat

peningkatan yang signifikan terhadap power otot tungkai dengan dosis aplikasi latihan pliometrik selama 4 minggu, 3 kali per minggu dilakukan 2–3 set dengan jumlah pengulangan 8–12 kali dengan periode istirahat 2-3 menit di sela-sela set dan dengan intensitas sedang sampai tinggi.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa latihan pliometrik adalah bentuk latihan *explosive power* dengan karakteristik menggunakan kontraksi otot yang sangat kuat dan cepat, yaitu otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (*eccentric*) maupun saat memendek (*concentric*) dalam waktu cepat, sehingga selama bekerja otot tidak ada waktu relaksasi. Latihan pliometrik akan mendapatkan hasil yang baik jika dilakukan dengan sempurna dan intensitas tinggi. Latihan yang intensif yaitu proses latihan harus semakin berat dengan cara menambah beban kerja, jumlah repetisi gerakan dan intensitas gerak.

#### **b. Bentuk-Bentuk Latihan Pliometrik**

Terdapat bermacam-macam bentuk latihan pliometrik. Menurut Radcliffe dan Farentinos (1985: 109) bentuk latihan pliometrik dapat meningkatkan *explosive power* dengan pembagian latihan untuk meningkatkan leg dan hip (*Bound, Hop, Jump, Leap, Skips dan Ricochets*), trunk (*kips, swings, twists, flexion, dan extention*) dan upper body (*presses, swings, dan throws*). dan latihan *respon multiple*, ada berbagai tingkat intensitas. Dijelaskan kembali oleh Radcliffe dan Farentinos (1985: 34) latihan ini mengembangkan kecepatan dan *power* untuk otot-otot tungkai dan pinggul, khususnya kerja otot-otot *gluteal, hamstrings, quadriceps* dan *gastrocnemius*

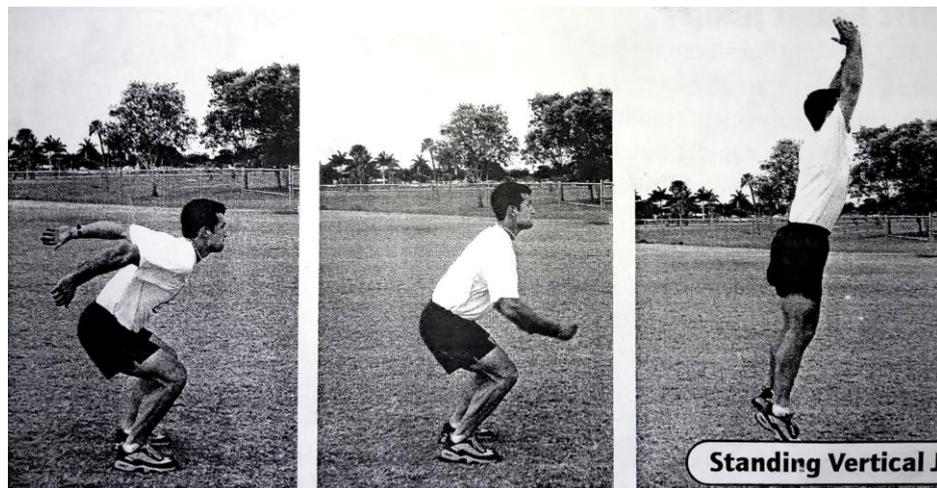
dengan kecepatan yang tinggi dan penuh tenaga, latihan ini bermanfaat untuk mengembangkan kecepatan dan daya ledak yang diperlakukan pada saat lari. Adapun teknik yang digunakan pada latihan *plyometric* ini adalah:

### ***1) Standing Vertical Jump***

Menurut Sandler (2009:79) *This drill will help teach learning mechanics and serves as an introductory level exercise, Single vertical jumps can be used even if the athlete has not achieved the strength goals outlined in the chapter on getting started. Stand with feet about shoulder width apart. Swing the arms back and quickly dip until the knees bend to about 120 degrees. Explode upward extending the knees, hips, ankles and trunk while swinging the arms forward and upward as explosively as possible. Focus on completely extending the body, reaching as high as possible. The arm drive is critical for achieving maximum jump height. This drill can be done under a basketball net or backboard so that the athlete can monitor his progress and consistency of his jumps*

Dari kutipan di atas dapat disimpulkan latihan *standing vertical jump* ini akan membantu kita belajar mekanika dan mengajarkan latihan tingkat dasar, melompat vertikal dapat digunakan bahkan jika atlet belum mencapai kekuatan maksimal, dapat diuraikan cara memulai lompatan dua kaki yaitu berdiri dengan kaki selebar bahu. Ayunkan lengan dengan cepat untuk mengambil posisi setengah jongkok sampai lutut menekuk sampai sekitar 120 derajat. Melompat ke atas memperpanjang lutut. Fokus sepenuhnya pada memperpanjang tubuh, mencapai setinggi mungkin.

pengontrolan Lengan penting untuk mencapai ketinggian melompat maksimal. Latihan ini dapat dilakukan di bawah ring basket atau papan, sehingga atlet dapat memantau kemajuan dan konsistensinya.



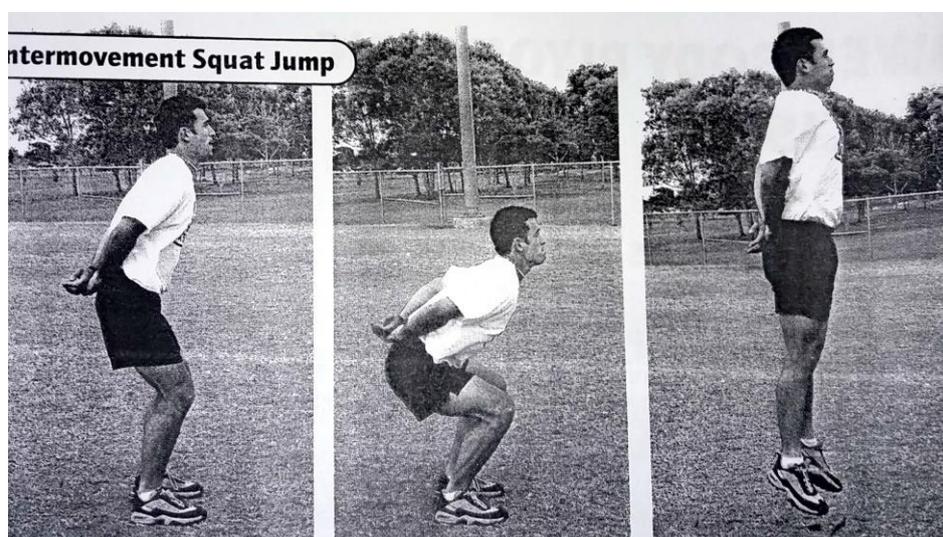
**Gambar. 7. Gerakan *Double Vertical Jump***  
**Sumber: (Sandler (2009:79))**

## 2) *Countermovement Squat Jump*

Sandler (2009:80) menjelaskan bahwa “*Countermovement squat jump is similar to the vertical jump but it does not incorporate an arm drive. Stand with feet shoulder width apart, hands are positioned behind the head with fingers entwined. Quickly dip until the knees are bent to about 120 degrees. Explode upwards by rapidly extending the knees, hips, ankles and trunk. The height achieved in the squat jump will be less than that of the vertical jump. As an alternative to hands Behind the head, a short rope can be held behind the back.*

Dari kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa gerakan melompat jongkok hampir sama dengan lompatan vertikal tetapi tidak menggunakan lengan. Berdiri dengan kaki selebar bahu, tangan diposisikan di belakang

dengan jari digenggam. lutut ditekuk sampai sekitar 120 derajat. Melompat ke atas dengan cepat memperluas lutut, pinggul, pergelangan kaki dan pantat. Ketinggian dicapai dalam lompat jongkok akan kurang dibandingkan dengan melompat vertikal. Sebagai alternatif untuk tangan di belakang, tali pendek boleh digunakan untuk mengikat tangan dibelakang punggung.



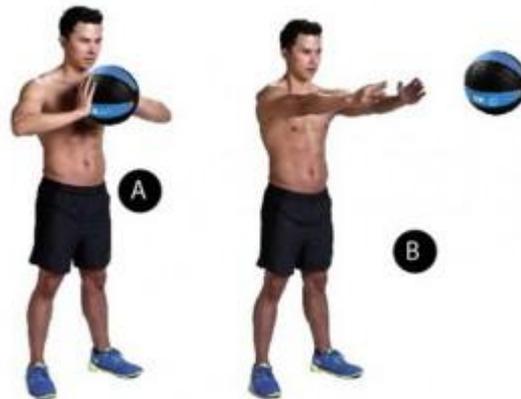
**Gambar. 8. Gerakan Countermovement Squadjump  
Sumber: (Sandler (2009:80))**

### 3) *Medicine Ball Chestpass*

Menurut Radcliffe, James C.; Farentinos, Robert C menjelaskan tentang *medicine ball chestpass* (1999: 116) Lakukan latihan ini sebaiknya dengan pasangan (bisa menggunakan dinding), menggunakan bola *medicine* 7- 15 - pound. Gerakan ini khusus untuk gerakan melempar dalam olahraga bolabasket tetapi juga bermanfaat dalam gulat, sepak bola, dan menembak. Michael Yessis, dan Frederick C. Hatfield menyatakan dalam bukunya (1990: 62) Penangkapan dan melemparkan bola *medicine*

dapat digunakan untuk mengembangkan lengan dan tubuh bagian atas. latihan yang dapat digunakan adalah *medicine ball chestpass* melewati antara dua pemain. Kunci untuk eksekusi membuat melewati sekuat dan secepat mungkin. bola Jangan sampai mengenai dada. Segera setelah menerima bola, kemudian lemparkan lagi. Kemudian ditegaskan lagi oleh Sandler (2007:75) tentang mekanisme *medicine ball chestpass* yaitu “Berdiri dengan kaki selebar bahu, dan tahan bola dengan tangan memanjang, menjaga lengan sejajar dengan tanah. Kemudian Cepat menekuk siku dan bola ke arah dada. Ketika bola berjarak 3-4 inci dari dada, dengan cepat berbalik arah dan mendorong bola menjauh dari Anda dengan cepat, melempar sejauh dan secepat mungkin. latihan ini dapat dilakukan menjaga kaki selebar bahu, yang menempatkan penekanan lebih besar pada tubuh bagian atas atau Anda dapat menambahkan langkah, sehingga mirip dengan passing dada yang digunakan dalam basketball melibatkan batang dan pinggul

Menurut pendapat dari para ahli di atas dijelaskan bahwa latihan *medicine ball chestpass* dapat meningkatkan kemampuan otot lengan dan tubuh bagian atas yang diharapkan dapat menambah kekuatan dan koordinasi dalam memainkan permainan bolabasket khususnya dalam melakukan *three point jump shoot* atlet.



**Gambar.9. Bentuk Latihan *Medicine Ball Chestpass***  
**Sumber. [www.google.co.id](http://www.google.co.id)**

## 5. Hakikat Latihan Beban Konvensional

### a. Pengertian Latihan Beban Konvensional

Kata Konvensional dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti “Pemufakatan atau kelaziman sesuatu yang menjadi kebiasaan. Konvensional mempunyai pengertian Philip R. Wallace didalam Hendryanto (2012:37) “Proses latihan yang dilakukan sebagaimana umumnya pelatih mengajarkan materi kepada pemain”.Latihan beban (*Weight training*) merupakan salah atau latihan yang paling banyak digunakan oleh pelatih untuk membina dan meningkatkan kondisi fisik anak didik. Latihan ini sangat sederhana karena dapat menggunakan peralatan yang sederhana pula seperti *barbell*, *dumble*, baju beban dan lain sebagainya. Menurut Harsono (1988:185-199) latihan beban adalah latihan yang menggunakan beban untuk memperoleh peningkatan kekuatan dan kecepatan dan latihan apabila dilakukan dengan benar dapat mengembangkan kecepatan, daya ledak, kekuatan dan daya tahan.

Latihan beban dengan cara konvensional ini dilakukan dengan menggunakan alat latihan kekuatan. Menurut Perciple dan elington di dalam hendryanto (2012:38) pendekatan konvensional dilakukan dengan cara:

- 1) Pelatih memberikan materi kepada pemain sesuai dengan program latihan dan tujuan latihan yang akan dicapai
- 2) Pembelajaran biasanya berlangsung dan selesai dalam waktu tertentu sesuai dengan jadwal latihan

#### a. Bentuk Latihan Beban Konvensional

Macam macam bentuk latihan beban konvensional yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

##### 1) *Dumbbell Squatt*



**Gambar. 10. Latihan Dumbbell Squatt**  
**Sumber. ([www.bodybuilding.com](http://www.bodybuilding.com))**

Langkah-langkah dalam melakukan gerakan latihan ini adalah: 1) berdiri dengan posisi kaki dibuka selebar bahu; (2) kedua tangan memegang *dumbbell*; (3) perlahan menurunkan badan dengan menekuk

kedua lutut dan posisi punggung tegak sampai paha sejajar dengan lantai;  
(4) kembali keposisi semula dan ulangi gerakan sesuai yang telah ditentukan (<http://www.bodybuilding.com>. Diakses tanggal 15 april 2016)

Menurut pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa latihan beban yang dilakukan akan dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai, dengan demikian latihan ini diharapkan akan mampu menambah kemampuan dalam melakukan *three point shoot*

## 2) *Dumbbell Step Ups*



**Gambar. 11. Latihan *Dumbbell Step Up***  
Sumber ([builtlean.com](http://builtlean.com))

Langkah-langkah dalam melakukan gerakan *dumbbell step ups* adalah: (1) Siapkan bench (kursi) setinggi 6 inci; (2) Berdirilah tegak dengan memegang *dumbbell* di kedua tangan; (3) Posisi tangan disamping tubuh anda ; (4) kemudian angkat kaki kanan ke atas bench diikuti kaki

kiri sehingga anda berdiri di atas kursi; (5) Lalu turunkan kaki kanan anda diikuti kaki kiri; (6) Lakukan bergantian dengan kaki kiri pertama ke atas *bench*. (<http://www.builtlean.com/2011/10/24/10-minute-cardio-workout/> diakses pada tanggal 15 april 2016)

### 3) *Dumbbell Shoulder Press*

Latihan ini dilakukan untuk memberi kekuatan otot tangan. Cara melakukan gerakan Dumbbell shoulder press yaitu dengan memegang dumbbell di masing-masing tangan, duduk di kursi atau bangku. Tempatkan dumbbells tegak di atas paha Anda. Sekarang naikkan dumbbells setinggi bahu satu per satu menggunakan paha untuk membantu mendorong mereka ke posisi. Pastikan untuk memutar pergelangan tangan Anda sehingga telapak tangan Anda menghadap ke depan. Ini adalah posisi awal. Pada saat beban terberat dari tangan, membuang nafas. Pada saat beban terberat. Kemudian, setelah jeda singkat di atas dikontrak posisi, perlahan-lahan menurunkan bobot kembali ke posisi awal sambil menghirup. Ulangi untuk jumlah yang disarankan pengulangan. (<http://www.bodybuilding.com>. Diakses pada tanggal 15 April 2016)



**Gambar. 12. Gerakan *Dumbbell Shoulder Press***  
**Sumber: (<http://www.bodybuilding.com>)**

**b. Perbedaan Karakteristik dan ciri-ciri Umum latihan pliometrik dan latihan konvensional (Jayadi, 2013:6)**

<b>Latihan Pliometrik</b>	<b>Latihan Beban Konvensional</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Latihan disajikan secara keseluruhan, mulai dari gerakan pemanasan, inti, dan pendinginan.</li> <li>2. Latihan disajikan secara terperinci beserta langkah-langkah dan cara melakukan gerakan.</li> <li>3. Pelatih menjelaskan secara terperinci langkah-langkah dan cara melakukan gerakan, mulai dari pemanasan, inti, dan pendinginan disertai dengan tingkat-tingkat kesulitan dari latihan.</li> <li>4. Atlet diberi kebebasan untuk berlatih, sebelum mulai latihan, dan diberi kebebasan untuk memilih bentuk latihan yang ada dalam setiap pertemuan.</li> <li>5. Atlet diberi kebebasan untuk mengulang-ulang gerakan pada setiap pertemuan.</li> <li>6. Umpan balik diberikan secara perseorangan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Latihan disajikan secara berurutan mulai dari gerakan pemanasan, inti, dan pendinginan.</li> <li>2. Latihan diberikan bagian demi bagian dengan langkah-langkah dan cara melakukannya.</li> <li>3. Pelatih menjelaskan cara melakukan gerakan dari mulai gerakan pemanasan, inti, dan pendinginan disertai dengan peragaan dan contoh.</li> <li>4. Atlet belajar dengan latihan yang ditentukan oleh pelatih.</li> <li>5. Atlet mengulang gerakan sesuai dengan yang ditentukan oleh pelatih dalam setiap pertemuan.</li> <li>6. Umpan balik diberikan secara kelompok.</li> </ol>

## 6. Hakikat Latihan

### a. Pengertian Latihan

Menurut Bumpa (2009: 3) “*Training is usually defined as systematic process of repetitive, progressive, having the ultimate goal of improving athletic performance*”. Artinya yaitu bahwa latihan biasanya didefinisikan sebagai suatu proses sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang, progresif, dan mempunyai tujuan untuk meningkatkan penampilan fisik. Latihan berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga. Latihan berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi system organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya.

Latihan berasal dari kata *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori, praktek, metode dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai. Menurut Bumpa (1994: 3) pengertian latihan yaitu: “Suatu proses yang dinyatakan dengan kata lain periode waktu yang berlangsung selama beberapa tahun sampai atlet tersebut mencapai standar penampilan yang tinggi. Selain itu, latihan merupakan upaya yang dilakukan seseorang untuk mempersiapkan diri dalam upaya untuk mencapai tujuan tertentu”.

Perlombaan adalah puncak dari proses berlatih melatih dalam olahraga, dengan harapan agar atlet dapat berprestasi optimal. Untuk dapat meraih prestasi atau hasil yang optimal memerlukan proses berlatih melatih yang panjang dengan pembinaan yang baik. Menurut M. Furqon (1995: 3) mengatakan bahwa “Latihan adalah suatu proses atau dinyatakan dengan kata lain, periode waktu yang berlangsung selama beberapa tahun, sampai atlet tersebut mencapai standar penampilan tertinggi”. Oleh karena itu proses pembinaan dilakukan sejak dini mungkin agar sasaran yang diharapkan pada kejuaraan tertentu dapat tercapai dan atlet dapat menampilkan puncak prestasi yang dimilikinya. Menurut Harsono (1988: 98) mengatakan bahwa:

Agar prestasi dapat meningkat, latihan haruslah berpedoman pada teori serta prinsip latihan yang benar dan sudah dapat diterima secara universal. Tanpa berpedoman pada prinsip latihan serta teori yang benar, latihan sering kali menjurus ke praktek mala-latihan (*mal-practice*) dan latihan yang tidak sistematis dan metodis sehingga peningkatan prestasi sukar dicapai.

“Latihan merupakan prosedur dan cara yang direncanakan mengenai jenis-jenis latihan dan penyesuaiannya berdasarkan kadar kesulitan, kompleksitas, dan beratnya beban” (M. Furqon, 1995: 5). Dari beberapa definisi di atas maka latihan adalah suatu cara atau prosedur yang merencanakan mengenai jenis-jenis latihan dan penyesuaiannya berdasarkan tingkat kesulitan dan kompleksitas dari latihan yang berpedoman pada teori serta prinsip latihan yang benar dan yang sudah diterima secara universal agar prestasi atlet dapat meningkat.

Tujuan dari latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, dan pelatih olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki

kemampuan konseptual serta keterampilan dalam membantu mengungkap potensi olahragawan dalam mencapai puncak prestasi. Sedangkan sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi. Rumusan tujuan dan sasaran latihan dapat bersifat untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk yang jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun ke depan atau lebih. Tujuan utamanya adalah untuk pengayaan keterampilan berbagai gerak dasar dan dasar gerak serta dasar-dasar teknik yang benar. Tujuan dan sasaran jangka pendek adalah waktu persiapan yang dilakukan kurang dari satu tahun. Sasaran dan tujuan utamanya langsung diarahkan pada peningkatan unsur-unsur yang mendukung kinerja fisik, di antaranya kekuatan, kecepatan, ketahanan, power, kelincahan, kelentukan, dan keterampilan teknik cabang olahraga.

Biasanya setiap interval tiga sampai empat minggu latihan telah berjalan, selalu dilakukan pemantauan pencapaian hasil latihan. Dengan demikian setiap sesi latihan harus mempunyai sasaran dan tujuan yang nyata dan terukur. Menurut Fox (1993: 288), suatu mekanisme latihan dengan prosedur yang baik adalah dimulai latihan peregangan (*stretching*), kemudian latihan inti, dan diakhiri dengan latihan peregangan (*cooling-down*).

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan suatu cara untuk membantu atlet agar mendapatkan prestasi dengan memperhatikan sasaran dan tujuan yang akan dicapai. Di dalam suatu latihan terdapat mekanisme latihan dan prosedur yang baik, yaitu dimulai dengan latihan *stretching*, latihan inti, dan *cooling-down*.

## **b. Prinsip-Prinsip Latihan**

Pada dasarnya latihan yang dilakukan pada setiap cabang olahraga harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan. Proses latihan yang menyimpang sering kali mengakibatkan kerugian bagi atlet maupun pelatih. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan, dengan memahami prinsip-prinsip latihan akan mendukung upaya untuk meningkatkan kualitas latihan.

Prinsip-prinsip latihan menurut Bompa (1994: 29-48) adalah sebagai berikut: (1) prinsip partisipasi aktif mengikuti latihan, (2) prinsip pengembangan menyeluruh, (3) prinsip spesialisasi, (4) prinsip individual, (5) prinsip bervariasi, (6) model dalam proses latihan, dan (7) prinsip peningkatan beban.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan pada dasarnya mencakup prinsip spesifikasi, sistem energi, dan prinsip *overload*. Prinsip spesifikasi berarti memiliki kekhususan sistem energi meliputi penggunaan energi, dan prinsip *overload* yang berkaitan dengan intensitas, frekuensi, dan durasi.

## **c. Tujuan dan Sasaran Latihan**

Menurut Bompa (1994: 6) bahwa tujuan latihan adalah untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan oleh pelatihnya untuk mencapai tujuan umum dalam latihan. Rumusan, tujuan dan sasaran latihan dapat bersifat untuk jangka panjang maupun jangka pendek. Untuk tujuan jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang

akan datang dalam satu tahun kedepan atau lebih. Sedangkan tujuan dan sasaran latihan jangka pendek adalah waktu untuk persiapan kurang dari satu tahun. Berdasarkan pendapat pada penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa tujuan dan sasaran latihan dibagi menjadi dua, yaitu tujuan dan sasaran jangka panjang dan jangka pendek. Untuk mewujudkan sasaran dan tujuan memerlukan latihan tehnik, taktik, fisik dan mental.

Prinsip-prinsip latihan yang dikemukakan disini adalah prinsip yang paling mendasar, akan tetapi penting dan yang dapat diterapkan pada setiap cabang olahraga serta harus dimengerti dan diketahui oleh pelatih maupun atlet.

Prinsip beban lebih (*over load principle*) adalah bahwa beban latihan yang diberikan kepada atlet harus diberikan berulang kali dengan intensitas yang cukup. Jika latihan dilakukan secara sistematis maka diharapkan tubuh atlet dapat menyesuaikan diri semaksimal mungkin kepada latihan yang diberikan, serta dapat bertahan terhadap hal yang ditimbulkan oleh latihan tersebut baik stress fisik maupun stress mental. Jadi beban kerja dan tantangan-tantangan yang diterima masih berada dalam batas-batas kemampuan manusia untuk mengatasinya, dan tidak terlalu menekan sehingga menimbulkan ketegangan yang berlebihan selama itu pula proses perkembangan fisik maupun mental manusia masih mungkin tanpa merugikan mereka (Harsono, 1988: 104).

Prinsip kekhususan (spesialisasi) mempunyai pengertian apapun cabang olahraga yang diikutinya, tujuan serta motif atlet biasanya adalah

untuk melakukan spesialisasi dalam cabang olahraga tersebut, oleh karena itu spesialisasi memperoleh kesuksesan dan menonjol dalam cabang olahraga tersebut. Spesialisasi juga berarti mencurahkan segala kemampuan, baik fisik maupun mental pada satu cabang olahraga tersebut (Harsono, 1988: 109). Prinsip individual mengharuskan seluruh konsep latihan disusun sesuai dengan kekhasan setiap individu agar tujuan latihan dapat tercapai. Faktor-faktor seperti umur, jenis kelamin, bentuk tubuh, kedewasaan, latar belakang pendidikan, tingkat kebugaran jasmaninya dan ciri-ciri psikologinya semua harus ikut dipertimbangkan dalam mendisain latihan bagi atletnya. Jadi kesimpulannya adalah bahwa latihan memang harus direncanakan dan disesuaikan bagi setiap individu agar latihan tersebut dapat menghasilkan hasil yang terbaik (Harsono, 1988: 113).

Intensitas latihan adalah suatu jatah latihan yang harus dilakukan seseorang atlet menurut program yang ditentukan (Sajoto, 1988: 113). Intensitas latihan dapat diukur dengan cara menghitung denyut nadi dengan rumus Denyut Nadi Maksimal (DNM) =  $220 - \text{umur (dalam tahun)}$ . Kualitas latihan adalah apabila latihan atau drill-drill yang dilakukan memang benar-benar sesuai dengan kebutuhan atlet, apabila koreksi-koreksi yang konstruktif sering diberikan dan pengawasan diberikan oleh pelatih sampai ke detail-detail gerakan dan apabila prinsip-prinsip *over load* diterapkan baik segi fisik maupun mental (Harsono, 1988: 119).

Variasi dalam latihan diberikan untuk mencegah kemungkinan timbulnya kebosanan berlatih sehingga pelatih harus kreatif dan pandai-pandai

mencari dan menerapkan variasi dalam latihan. Variasi latihan yang di kreasi dan diterapkan secara cerdas akan dapat menjaga terpeliharanya fisik maupun mental atlet sehingga timbulnya kebosanan berlatih sejauh mungkin dapat terjadi dalam penelitian ini variasi latihan yang dilakukan (Harsono, 1988: 121).

#### **d. Durasi Latihan**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lama latihan selama 16 kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk melaksanakan pretest dan pertemuan yang terakhir (ke-16) untuk melaksanakan posttest. Frekuensi adalah berapa kali seseorang melakukan latihan yang cukup intensif dalam satu minggunya (Sajoto, 1993: 137). Dalam menentukan frekuensi latihan harus benar-benar menentukan batas-batas kemampuan seseorang, karena bagaimanapun juga tubuh seseorang tidak dapat beradaptasi lebih cepat dari batas kemampuannya. Apabila frekuensi latihan yang diberikan berlebihan akibatnya bukan percepatan hasil yang diperoleh tetapi dapat menyebabkan sakit yang berkepanjangan.

Menurut Fox dan Methews dalam Sajoto (1988: 138) dikemukakan bahwa frekuensi latihan 3-5 kali per minggu adalah cukup efektif. Menurut Brooks dan Fahey dalam Sajoto (1993: 138) mengemukakan bahwa latihan hendaknya dengan frekuensi antara 3-5 kali per minggu dengan waktu latihan antara 20-60 menit dalam intensitas tidak terlalu tinggi.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas peneliti dalam memberikan latihan menggunakan frekuensi 3 kali dalam seminggu dengan waktu setiap latihan 90 menit.

## 7. *Komponen- komponen latihan*

### a. *Intensitas Latihan*

Intensitas latihan dijelaskan Bompa (2009: 81) di dalam bukunya:

Intensitas atau komponen kualitatif seorang atlet melakukan adalah variabel latihan. Didefinisikan, semakin banyak atlet melakukan per unit waktu, semakin tinggi intensitas yang dilakukan. Intensitas adalah fungsi aktivasi neuromuskuler, dengan intensitas yang lebih besar (misalnya, output daya yang lebih tinggi, beban eksternal yang lebih tinggi) maka dibutuhkan lagi lebih besar aktivasi neuromuskuler pula. Pola aktivasi neuromuskuler akan ditentukan oleh beban eksternal, dan jenis latihan yang dilakukan. Faktor tambahan untuk dipertimbangkan adalah tekanan psikologis dari latihan. Intensitas latihan adalah suatu dosis (jatah) latihan yang dilakukan seorang atlet, menurut program yang ditentukan. Intensitas latihan ialah takaran yang menunjukkan kadar/tingkatan pengeluaran energy atlet dalam aktifitas jasmani baik dalam latihan maupun pertandingan.

Berdasarkan kutipan di atas, menunjukkan bahwa dalam suatu latihan seorang pelatih harus memiliki takaran latihan atau dosis yang diberikan sesuai dengan bentuk latihan yang telah ditentukan. Sebab, kalau beban diberikan semasa latihan tidak sesuai maka akan berakibat fatal.

Intensitas latihan bukan hanya mengukur dari luar, tetapi juga dari dalam. Tolok ukur ditentukan dari kadar intensitas latihan, Katch dan McArdle di dalam Sirwanto (2009:33) menyatakan "(1) Mula-mula kita hitung frekuensi denyut nadi maksimal (DNM) yang rumusnya adalah: Denyut nadi maksimal = 220-umur.(2) Selanjutnya kita ukur takaran intensitas latihannya. Bagi atlit olahraga prestasi takaran intensitas latihannya sebaiknya 80% hingga 90% dari DNM, (3) Intensitas latihan juga ditentukan oleh lamanya berlatih dalam zona-latihan. Seorang atlit harus berlatih dalam zona-latihan selama 45 hingga 120 menit untuk benar-benar disebut berlatih intensif". Bagi

orang yang bukan atlet, yang berolahraga sekedar untuk menjaga kesehatan atau memelihara kondisi fisiknya, intensitas latihannya tidak perlu seberat untuk atlet. Patokannya ialah antara 70% - 85% dari DNM. Berdasarkan pendapat di atas jelas bahwa untuk menentukan intensitas latihan dengan menghitung denyut nadi. Misalnya seorang atlet yang berumur 18 tahun, maka denyut nadi maksimal yang dimilikinya adalah  $220 - 18 = 202$  kali/menit, sedangkan takaran intensitas 80% -90% dari 202 yaitu 162,4-181,7 kali/menit. Dalam hal ini angka 160,2 s/d 181,7 merupakan zona latihan atau training zone. Artinya denyut nadi saat dilakukan latihan harus mencapai training zone agar latihan tersebut dapat memberi pengaruh terhadap peningkatan kondisi fisik.

#### **b. *Volume Latihan***

Bompa (2009: 79) memaparkan di dalam bukunya “volume adalah komponen utama dari latihan, karena prasyarat untuk pencapaian teknis, taktis, dan fisik. Volume latihan, disebut keakuratan durasi latihan, menggabungkan bagian-bagian yang tidak terpisahkan berikut: (a) waktu atau durasi pelatihan (b) jarak yang ditempuh atau beban volume pada latihan (c) jumlah pengulangan dari latihan atau elemen teknis atlet yang berkinerja dalam waktu tertentu.

Berdasarkan kutipan di atas Volume latihan adalah kuantitas beban latihan yang biasa dinyatakan dengan suatu jarak, jumlah berupa elemen jenis latihan, total waktu latihan, berat beban yang diangkat, jumlah set dalam latihan interval dan sirkuit sebagai ukuran rangsangan motorik dalam suatu

unit latihan. Volume latihan yang diberikan hendaknya sesuai dengan sasaran yang hendak dicapai.

### c. Sistem Energi Dalam Latihan

Nawawi(2014:9) memaparkan di dalam bukunya “Untuk menghasilkan energi, terdapat 2 (dua) sistem energi, yaitu sistem energi anaerobik (tidak memerlukan oksigen) dan sistem energi aerobik (memerlukan oksigen). Sementara itu, sistem energi anaerobik dibedakan menjadi 2, yakni anaerobik alaktik (tidak menghasilkan asam laktat) dan anaerobik laktik (menghasilkan asam laktat). Sistem Energi Anaerobik Alaktik (Phosphagen System) Sistem ini menyediakan energi siap pakai yang diperlukan untuk permulaan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi (height Intensity). Sumber energi diperoleh dari pemecahan simpanan ATP dan PC yang tersedia di dalam otot. Pada aktivitas maksimum, sistem ini hanya dapat dipertahankan 6-8 detik (Short Duration) karena simpanan ATP dan PC sangat sedikit, setiap 1 kg otot mengandung 4-6 m M ATP dan 15-17 mM PC. 1 Mole = 1.000 mMol setara 7-12 kalori. Cabang olahraga yang menggunakan sistem initermasuk salah satunya adalah olahraga bolabasket.”

Seterusnya Nawawi (2014:10) menjelaskan kembali didalam bukunya “Sistem Energi Anaerobik Laktik (*Lactid Acid System*) Apabila aktivitas fisik terus berlanjut, sedangkan penyediaan energi dari sistem anaerobik alaktik sudah tidak mencukupi lagi, maka energi akan disediakan dengan cara mengurai glikogen otot dan glukosa darah melauli jalur glikolisis anaerobik (tanpa bantuan oksigen). Glikolisis anaerobik menghasilkan energi (2-3 ATP),

juga menghasilkan asam laktat. Asam laktat yang terbentuk dan tertumpuk menyebabkan sel menjadi asam yang akan mempengaruhi efisiensi kerja otot, nyeri otot dan kelelahan. Asam laktat dapat diolah menjadi energi kembali dalam bentuk glukosa melalui siklus Corry. Hampir semua cabang olahraga seperti sepakbola, bola voli, basket menggunakan sistem energi ini. Setiap 1 kg otot mengandung 4-5 mM ATP dan 15-17 PC”.

Berdasarkan kutipan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Selama berolahraga, secara ideal energi harus dapat diperoleh oleh sel-sel otot dengan laju yang sama dengan kebutuhannya. Proses produksi energi di dalam tubuh dapat berjalan melalui dua proses metabolisme yaitu metabolisme aerobik dan metabolisme anaerobik. Metabolisme energi pembakaran lemak dan karbohidrat dengan kehadiran oksigen ( $O_2$ ) yang akan diperoleh melalui proses pernafasan disebut dengan metabolisme aerobik. Sedangkan proses metabolisme energi tanpa kehadiran oksigen ( $O_2$ ) disebut dengan metabolisme anaerobik.

#### **d. Frekuensi Latihan**

Frekuensi latihan adalah beberapa kali seseorang melakukan latihan yang cukup intensif dalam satu minggunya (sajoto, 1988:137). Frekuensi latihan merupakan bentuk dari latihan itu sendiri, berapa lama atau berapa kali latihan yang dilakukan atau dirancang dalam satu minggu.

#### **e. Lamanya Latihan**

Lama latihan disebut *duration* adalah sampai berapa minggu, atau berapa bulan program tersebut dijalankan (Sajoto 1988: 138). Sedangkan

pendapat lain mengatakan bahwa kekeliruan yang umum dilakukan oleh banyak pelatih adalah bahwa mereka lebih menekankan pada lamanya latihan daripada penambahan beban latihan (Harsono 1988:121). Lamanya latihan merupakan berapa lama latihan itu dilakukan dalam satu minggunya dan berapa bulan latihan itu dilakukan dan dianggap selesai.

## **B. Penelitian yang relevan**

Untuk mempermudah dan memperjelas kerangka teoritis yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu perlu disampaikan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini seperti: (Rosmawati, 2005) meneliti tentang pengaruh latihan beban pliometrik dan latihan beban konvensional terhadap daya ledak otot tungkai (studi eksperimen pada mahaatlet FIK UNP Sumbar) hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna pada daya ledak otot tungkai dan menyatakan besarnya pengaruh perlakuan terhadap uji variabel dependen.

(Wahyu Jayadi, 2013) Meneliti tentang Pengaruh Metode Latihan Dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Chest Pass Dalam Permainan Bolabasket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) *Pertama*, secara keseluruhan keterampilan *Chest Pass* pada kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan metode latihan pliometrik lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan metode latihan beban secara konvensional, (2) kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi yang diberi perlakuan metode latihan pliometrik lebih tinggi (lebih baik) dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata tangan tinggi yang

diberi perlakuan metode latihan konvensional, (3) kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata tangan rendah dan diberi perlakuan metode latihan pliometrik lebih rendah dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata tangan rendah dan diberi perlakuan metode latihan konvensional, (4) terdapat interaksi antara pemberian metode latihan dengan koordinasi mata tangan terhadap keterampilan chest pass pada kelompok siswa.

(Muji Sirwanto: 2013) meneliti tentang Perbedaan Pengaruh Metode Latihan dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan *Three point shoot*. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang. Hasil penelitian menunjukkan 1) Terdapat perbedaan pengaruh antara latihan pliometrik dan latihan isotonik terhadap hasil *three point shoot*. 2) Terdapat perbedaan hasil tembakan *three point shoot* antara atlet yang memiliki tingkat percaya diri tinggi dan rendah. 3) Terdapat pengaruh interaksi antara metode latihan dengan tingkat percaya diri terhadap hasil *three point shoot*. 4) Pada tingkat percaya diri tinggi, peningkatan kemampuan *three point shoot* atlet bolabasket klub pelajar Galaxy Kota Padang Panjang yang diberi metode latihan Pliometrik lebih besar dari kelompok yang diberi metode latihan Isotonik. 5) Pada tingkat percaya diri rendah, peningkatan kemampuan *three point shoot* atlet bolabasket klub pelajar Galaxy Kota Padang Panjang yang diberi metode latihan Isotonik lebih besar dari kelompok yang diberi metode latihan Pliometrik.

### C. Kerangka Konseptual

Atribut fisiologis yang diperlukan untuk mendukung keberhasilan dikembangkan melalui pelatihan fisik yang sesuai. Adaptasi fisiologis ini adalah dasar dari mana kemajuan teknis dan taktis ditetapkan, tanpa pengembangan kemampuan fisik, kemampuan atlet untuk mentolerir latihan akan secara positif terganggu, mengakibatkan ketidakmampuan untuk mengembangkan komponen teknik dan taktik perlu untuk keberhasilan olahraga. Gangguan dalam pengembangan teknis dan taktis biasanya terjadi akibat dari akumulasi kelelahan, yang mudah dihindari melalui pengembangan basis fisiologis yang tepat melalui pelatihan fisik terstruktur. konsep-konsep ini adalah rahasia dari sistem pelatihan Eropa Timur. Sebelum atlet mengkhususkan diri pada salah satu cabang, sebaiknya menerapkan prinsip perkembangan menyeluruh (*multilateral*) dan melibatkan diri dalam berbagai kegiatan fisik, sehingga mengalami perkembangan dalam berbagai unsur kemampuan fisik seperti kekuatan, daya tahan, daya ledak, kelincahan, koordinasi dan sebagainya.

Latihan kondisi fisik perlu direncanakan secara sistematis. Tujuan utamanya adalah meningkatkan kemampuan ergosistem tubuh dan dilakukan secara cermat, berulang-ulang dengan meningkatkan beban latihan. Hal ini memungkinkan kondisi fisik itu akan meningkat dan memberikan dampak bagi seorang atlet menjadi kian terampil, kuat, serta efisien dalam gerakannya. Untuk lebih menjelaskan variabel yang akan diteliti dapat dilihat konstelasi sebagai berikut:

### **1. Pengaruh latihan pliometrik terhadap hasil *Three point shoot*?**

Setiap atlet memiliki tingkat koordinasi yang berbeda-beda. Sebagaimana yang telah di uraikan diatas bahwa perbedaan tingkat koordinasi yang ada merupakan perbedaan kemampuan secara individu dari masing-masing atlet. Tingkat koordinasi ini akan berpengaruh terhadap hasil *three point jump shoot*. Hal ini membawa pemikiran untuk menentukan suatu pendekatan latihan yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh atlet. Penggunaan pendekatan latihan *plyometric* karena menggunakan loncatan dengan dua kaki begitu juga untuk tangan menggunakan bola medicine untuk menghasilkan *three point jump shoot*. Pendekatan ini diharapkan akan memperbaiki tingkat koordinasi tinggi maupun rendah. Pendekatan latihan beban konvensional menggunakan beban untuk tangan dan kaki untuk menghasilkan *three point jump shoot*. Pendekatan ini diharapkan akan memperbaiki tingkat koordinasi tinggi maupun rendah.

Dari uraian diatas diduga terdapat interaksi antara pendekatan latihan dan koordinasi terhadap hasil *three point jump shoot*

### **2. Pengaruh latihan beban konvensional terhadap hasil *three point shoot* atlet bolabasket klub Halilintar Kota Bukittinggi**

Kata Konvensional dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti Pemufakatan atau kelaziman sesuatu yang menjadi kebiasaan. Konvensional mempunyai pengertian. Proses latihan yang dilakukan sebagaimana umumnya pelatih mengajarkan materi kepada pemain”. Latihan beban (*Weight training*) merupakan salah satu latihan yang paling banyak digunakan oleh pelatih untuk membina dan meningkatkan kondisi fisik anak didik. Latihan ini sangat

sederhana karena dapat menggunakan peralatan yang sederhana pula seperti *barbell*, *dumble*, baju beban dan lain sebagainya. Latihan beban adalah latihan yang menggunakan beban untuk memperoleh peningkatan kekuatan dan kecepatan dan latihan apabila dilakukan dengan benar dapat mengembangkan kecepatan, daya ledak, kekuatan dan daya tahan. Latihan beban konvensional diharapkan dapat meningkatkan kemampuan *three point shoot* atlet.

### **3. Efektifitas pemberian bentuk Latihan pliometrik dan latihan beban konvensional**

Ketepatan dari *three point jump shoot* sebagai bentuk keberhasilan latihan, hanya mungkin dikuasai setelah dipelajari dan dilatih. Selama bentuk latihan yang dipakai sesuai dengan karakteristik keterampilan tersebut, maka keterampilan inipun akan mengalami peningkatan. Dari latihan *plyometric* dan latihan Konvensional dapat dilihat perbedaan pengaruh dari kedua bentuk latihan terhadap keberhasilan *three point jump shoot*. Latihan *plyometric* adalah salah satu latihan fisik yang penekanaanya adalah atas dasar analogi yang ditopang oleh elemen struktural tubuh manusia serta sistim mekaniknya, oleh sebab itu kekuatan otot dan elastisitasnya, intensitas pembebanan, tekanan dan pembebanan otot, serta ligamen yang terlibat dalam gerakan merupakan unsur penting dalam gerakan *plyometric*. Pada dasarnya latihan *plyometric* diberikan dalam bentuk lompat dan mendorong, dengan alat dan tanpa alat., sehingga pada saat melakukan *three point jump shoot* selain membutuhkan teknik yang betul juga harus di dukung oleh fisik yang baik

Berdasarkan latihan *plyometric* dan Konvensional, kedua metode ini jika dilakukan dengan baik akan memberikan hasil yang positif terhadap hasil

*three point jump shoot*. Dimana *three point jump shoot* dilakukan dengan melompat dan pada ketinggian tertentu bola dilepaskan. Dari hasil latihan *plyometric* dan Konvensional dapat dilihat perbedaan pengaruh dari kedua bentuk latihan terhadap *three point jump shoot*.

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka berfikir yang dikemukakan diatas, maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Bentuk latihan pliometrik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *three point shoot* atlet bolabasket klub Halilintar Kota Bukittinggi
2. Bentuk latihan beban konvensional memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *three point shoot* atlet bolabasket klub Halilintar Kota Bukittinggi
3. Latihan pliometrik lebih baik dibandingkan dengan bentuk latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* atlet bolabasket klub Halilintar Kota Bukittinggi.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh bentuk latihan pliometrik, latihan beban konvensional dan tingkat koordinasi terhadap kemampuan *three point shoot* Atlet Bolabasket Klub Halilintang Kota Bukittinggi, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap kemampuan *three poin shoot* atlet bolabasket klub Halilintang Kota Bukittinggi, diterima kebenarannya dimana hasil yang diperoleh  $t_{hitung} 3.61 > t_{tabel} 1,76$ .
2. Terdapat pengaruh yang signifikan latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three poin shoot* atlet bolabasket klub Halilintang Kota Bukittinggi, diterima kebenarannya dimana hasil yang diperoleh  $t_{hitung} 5.06 > t_{tabel} 1,76$ .
3. Latihan pliometrik tidak lebih baik dari pada bentuk latihan beban konvensional terhadap kemampuan *three point shoot* atlet bobasket klub Halilintang Kota Bukittinggi, diterima kebenarannya dimana hasil yang diperoleh  $t_{hitung} 0.65 < t_{tabel} 1,74$ .

#### **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah ditemukan bahwa pemberian bentuk latihan pliometrik dan latihan beban konvensional dapat meningkatkan kemampuan *three point shoot* atlet. Artinya kedua pendekatan ini sama

pentingnya, karena sama-sama berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan *three point shoot*. Dari hasil penelitian ini berdasarkan peningkatan rata-rata ditemukan bahwa pemberian bentuk latihan pliometrik lebih efektif daripada pemberian bentuk latihan beban konvensional.

Implikasi pada temuan penelitian ini diharapkan pada pelatih mampu mengaplikasikan pemberian bentuk latihan beban pliometrik dan latihan beban konvensional ini dengan baik dalam meningkatkan kemampuan *three point shoot* ataupun teknik lainnya yang ada dalam olahraga bolabasket ataupun cabang olahraga lain, karena pemberian bentuk kedua latihan itu sangat penting dilakukan. Setiap atlet itu memiliki kemampuan yang berbeda dalam peningkatan kemampuan teknik yang mereka miliki, untuk itu diharapkan ketelitian pelatih dalam memberikan latihan dan melakukan pendekatan yang efektif sehingga tujuan dari latihan itu bisa tercapai.

Kedua pendekatan di atas disusun atas dasar kesamaan materi latihan yang di latih. Perbedaan keberhasilan dari peningkatan kemampuan *three point shoot* bolabasket lapangan antara *latihan pliometrik* dan latihan beban konvensional secara keseluruhan tidak terlalu berbeda, dimana pada hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kedua bentuk latihan ini sama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *three point shoot*. Dan dilihat dari perhitungan rata-rata angka yang diperoleh maupun signifikansi perbedaan antara kedua bentuk pendekatan di atas tidak jauh berbeda.

Dapat disampaikan dari hasil penelitian ini adalah bahwa pemberian latihan pliometrik dan latihan beban konvensional ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *three point shoot* atlet bolabasket klub Halilintar Kota Bukittinggi

### C. Saran

1. Kepada Atlet Bolabasket Klub Halilintar Kota Bukittinggi Disarankan untuk melakukan latihan fisik *pliometrik* dan beban konvensional secara rutin agar dapat meningkatkan kemampuan *three point shoot*.
2. Kepada Pelatih disarankan untuk dapat menambah jam latihan menjadi lebih kontinyu.
3. Kepada Institusi Pendidikan Hasil penelitian ini dapat menambah konsep dan teori yang selanjutnya berguna sebagai dasar dalam mengembangkan keilmuan di bidang olah raga.
4. Kepada Peneliti Selanjutnya disarankan agar melakukan penelitian tentang faktor lain seperti koordinasi mata tangan, daya ledak otot lengan, yang dapat meningkatkan kemampuan *three point shoot* pada atlet bola basket.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Permainan Bolabasket*. Surakarta: Era Intermedia.
- Babcock, Rob. 2004. *Shooting Fundamentals*. Toronto. Raptors Basketball
- Bompa, O. Tudor. 2004. *Biomotor Abilities and the Methodology of Their Development*, Penerjemah. Adnan Fardi. Dubuque, Iowa: Hunt Publishing Company.
- \_\_\_\_\_. 1994. *Power training For Sport*. Canada, Mocaic Press
- \_\_\_\_\_. 2009. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Canada, Mocaic Press
- Brittenham, Greg. 1996. *Latihan Pemantapan Bolabasket*. Penerjemah, Bagus Pribadi. Ed.1, cet. 1.-Jakarta: PT Raja Grafindo
- Chu, Donal A. 1992. *Jumping Into Plyometrik*. Champaign, Illinois: Leisure Press.
- Dep.dikbud Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan. 1989. *Coaching Bolabasket*. Jakarta: Proyek Pendidikan Olahraga Perguruan Tinggi.
- Fardi, Adnan. 1999. *Bolabasket Dasar*. Padang: FIK UNP.
- FIBA. 2010. *Peraturan Resmi Bolabasket*. Terjemahan oleh PB. Perbasi. Beijing:FIBA Central Board.
- Fox EL, Bowers RW, and Foss ML, 1993. *The Physiological Basic of Exercise and Sport*. USA: Wim. C. Brown Publisher, pp 16-21, 69, 164, 177.
- Furqon M, 1995. *Teori Latihan Umum*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press
- Goodfrey, R. 2006. Detrainingg-*Why a change realy is better than a rest*"p.1
- Grosser,Starischka,Zimmermann. 2001. *Latihan Fisik Olahraga*. Penerjemah Paulus Levinus Pasurney. Jakarta: Pusat Pendidikan & Penataran Bidang Penelitian & Pengembangan KONI Pusat.
- Hadi, Rubianto. 2007. *Ilmu Keplatihan Dasar*. Semarang, Rumah Indonesia
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek- Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta C.V. Tambak Kusuma.

(<http://www.bodybuilding.com>. Diakses tanggal 15 april 2016)

- Hermawan Warsito. 1995. *Pengantar metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Jayadi, Wahyu. 2013. *Pengaruh Metode Latihan Dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Chest Pass Dalam Permainan Bolabasket*. Universitas Negeri Makasar
- Lieberman, Nancy. 1997. *Bola Basket Untuk Wanita*. Penterjemah, Bagus Pribadi. Ed. 1,cet.1,-Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Lubis. Johansyah. 2005. *Mengenal Latihan Pliometrik*. <http://www.koni.or.id>. Diunduh pada 20 Februari 2016. Pukul 09:26 wib.
- Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga RI. 2005. *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Presiden RI.
- McGee, Kathy. 2007. *Coaching Basketball Technical and Tactical Skills*. Human Kenetics. American sport.
- Michael Yesis, Frederick. C Hatfield. *Achieving Explosive Power In Sport*. Tampa, FL 33615. USA
- Oliver, Jon. 2004. *Dasar-Dasar Bola Basket*. Penterjemah, Wawan Eko Yulianto, cet 5,-Bandung: PT Intan Sejati
- Oliver, Vic Ambler. 2005. *Petunjuk untuk Pelatih dan Pemain Bolabasket*. Bandung: Pionir Jaya.
- Pamungkas, Honggo Bilowo. 2015 *Pengaruh Latihan Pliometrik Dengan Tumpuan Dua Kaki Dan Satu Kaki Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Atlet Sepakbola Di Ps.Padma.Sleman Yogyakarta*.
- Pearce, Evelyn C. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. 1989. Jakarta: PT Gramedia.
- Prusak, Keven A. 2005. *Permainan Bolabasket*. Penterjemah. Arif Furqon. Yogyakarta: PT Intan Sejati.
- Rosmawati, 2005. *Pengaruh latihan beban pliometrik dan latihan beban konvensional terhadap daya ledak otot tungkai*. Studi eksperimen pada mahasiswa FIK UNP Sumbar

- Sirwanto, Muji. 2009. *Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Three Point Jump Shoot*. Tesis. Universitas Negeri Padang.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Sandler, David, "Latihan Kekuatan untuk Atlet Ketahanan". Issue 72 (maret/April 2008), hlm.12-14.
- Sandler, McNelly. *Power Plyometrics The Complete Program*, 2009 meyer and meyer sport, UK
- Santana, Juan Carlos. 2015. *Plyometric Training-Part II Jump Higher for Basketball Season*.  
<http://www.performbetter.com/webapp/wcs/stores/servlet/PBOnePieceView?storeId=10151&catalogId=10751&pagename=59>. Diunduh Minggu pukul 10:42 wib
- Syafruddin. 1999. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: FIK UNP Padang.
- Syahara, Sayuti. 2004. *Pembelajaran Senam dan Aktifitas Ritmik*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen
- Sodikun, Imam. 1992. *Olahraga Pilihan Bolabasket*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPTK.
- Sugiyono, 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharno Hp 1993. *Metodologi Pelatihan*. Jakarta: KONI Pusat.
- Suhdy, Muhammad. 2015. *Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Dan Metode Latihan Konvensional Terhadap Prestasi Lompat Jauh Gaya Jongkok Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler MAN Simpang Empat Kabupaten Pasaman Barat*. Tesis Universitas Negeri Padang
- Sukarman. R. 1986. *Dasar Olahraga Untuk Pembina, Pelatih Dan Atlet*. Jakarta: Inti Ida Ayu Press
- Susilo, Ibnu. 2009. *Pembelajaran Permainan Bolabasket*. Depdiknas. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Penjas dan BK
- UU RI No 3 tahun 2005. *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.

Wissel, Hall. 2000. *Petunjuk Lengkap Latihan Pemanfaatan Bolabasket*. Penerjemah, Bagus Pribadi. Ed, 7, Cet. 3-Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Yatim Riyanto. 2009. *Pradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Preneda Media Group