

BAB II

KERANGKA TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

A. KERANGKAT TEORI

1. Hakikat Latihan

Ada beberapa definisi yang diberikan para ahli dalam olahraga tentang makna dari latihan. Latihan sangat penting dalam meningkatkan prestasi siswa dalam setiap cabang olahraga.

Latihan juga sangat penting dilakukan dalam membantu peningkatan kemampuan melakukan aktifitas olahraga. Latihan atau *training* adalah proses yang sistematis dari berlatih yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan serta intensitas latihannya.

Latihan adalah proses dimana seorang atlet dipersiapkan untuk performa tertinggi. Kemampuan seorang pelatih untuk optimalisasi kinerja dicapai melalui pengembangan rencana sistematis latihan yang memanfaatkan pengetahuan yang luas yang dikumpulkan dari berbagai disiplin ilmu, ilmu – ilmu tentang kepelatihan olahraga (biomotorik, kinesiologi, anatomi tubuh, fitness, dan masih banyak lagi) .¹

¹Tudor O. Bompas & G. Gregory Haff, *Theory and Methodology Of Training Fifth Edition*

Proses sasaran latihan pengembangan atribut tertentu berkolerasi dengan pelaksanaan berbagai tugas. Atribut ini meliputi: multilateral pembangunan fisik, olahraga spesifik pembangunan spesifik, keterampilan teknis, taktis kemampuan karakteristik, psikologis, pemeliharaan kesehatan, cedera perlawanan, dan pengetahuan.

“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 fisik².

Latihan adalah proses yang sistematis dari pada berlatih atau bekerja secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya.³

Latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara teratur guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan utama latihan dalam olahraga prestasi adalah untuk mengembangkan kemampuan biomotorik ke standart yang paling tinggi, atau dalam arti fisiologis atlet berusaha mencapai tujuan

²Tudor O. Bompaa, *Periodization*, 2011 h. 4

³Harsono, *Ilmu Coaching* (Jakarta: Pusat Olahraga KONI Pusat, 1982) h. 27

perbaikan sistem organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi atau penampilan olahraganya. Berkaitan dengan latihan.⁴

Latihan (*training*) merupakan proses kerja yang sistematis dan dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan yang makin meningkat. Pengertian latihan yang dikemukakan tiga ahli tersebut pada prinsipnya mempunyai pengertian yang hampir sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa, latihan (*training*) merupakan proses kerja atau berlatih yang sistematis dan kontinyu, dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan yang semakin meningkat.

Latihan yang sistematis adalah program latihan direncanakan secara matang, dilaksanakan sesuai jadwal menurut pola yang telah ditetapkan, dan evaluasi sesuai dengan alat yang benar.

Latihan harus dilakukan secara berulang-ulang, maksudnya latihan harus dilakukan minimal tiga kali dalam seminggu. Dengan pengulangan ini diharapkan gerakan yang pada saat awal latihan dirasakan sukar dilakukan, pada tahap-tahap berikutnya akan menjadi lebih mudah dilakukan. Beban latihan harus meningkat maksudnya, penambahan jumlah beban latihan harus dilakukan secara periodik, sesuai dengan prinsip-prinsip latihan, dan tidak harus dilakukan pada setiap kali latihan, namun tambahan beban harus

⁴Suharno H.P, Pegangan Latihan Sprint (Jakarta,1993) h.1

segara dilakukan ketika atlet merasakan latihan yang dilaksanakan terasa ringan menurut.⁵

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa latihan adalah kegiatan yang direncanakan guna menjadikan kebugaran pada diri seseorang dan dapat mempersiapkan siswa baik dari segi penampilan, kondisi fisik maupun teknik untuk menghadapi pertandingan.

A. Tujuan Dan Sasaran Latihan

Untuk memberikan materi latihan kepada anak yang di latih, seorang pelatih harus memperhatikan berbagai aspek dan dukungan pula oleh teori-teori tentang cabang olahraga. Karena objek dari sasaran latihan adalah manusia. Untuk itu aspek fisik dan psikis dapat berjalan seimbang dan sesuai dengan yang direncanakan, maka perlu disusun sesi latihan yang sesuai dengan tujuan dan sasaran latihan. Sasaran latihan dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahraga dalam mencapai puncak prestasi. Sedangkan tujuan latihan adalah untuk mengembangkan performa dan keterampilan siswa.

⁵Sukadiyanto, Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik (Bandung: Lubuk Agung, 2011) h. 8

Tabel 2.1. *Balyi's Training Stages*

<i>Training Stage</i>	<i>Females</i>	<i>Males</i>
<i>Fundamental</i>	6-8	6-9
<i>Learning to Train</i>	8-11	9-12
<i>Training to Train</i>	11-15	12-16
<i>Training to Compete</i>	15-22+	16-23
<i>Training to Win</i>	18+/-	19+/-

B. Prinsip-Prinsip Latihan

Pada dasarnya latihan yang dilakukan pada setiap cabang olahraga harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan. Prinsip latihan merupakan hal-hal yang di taati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan yang harus diperhatikan dalam latihan olahraga adalah sebagai berikut: 1). Prinsip beban lebih (*overload principle*), 2). Prinsip perkembangan menyeluruh, 3). Prinsip spesialisasi, dan 4). Prinsip

individualisasi⁶. Prinsip-prinsip latihan yang diperhatikan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Prinsip Beban Lebih

Beban lebih atau over load merupakan proses pemberian beban latihan kepada anak didik secara bertahap dan meningkat menjadi semakin berat sesuai dengan batas-batas kemampuannya⁷. Dalam pelaksanaan latihan, beban yang diberikan cukup berat, diatas ambang rangsang.

2) Prinsip Perkembangan Menyeluruh

Sasaran latihan olahraga adalah perkembangan fisik atlet secara menyeluruh. Kondisi fisik siswa merupakan satu kesatuan utuh dari berbagai komponen-komponen yang ada. Meskipun pada akhirnya tujuan dalam latihan adalah kemampuan yang bersifat khusus, namun kemampuan yang bersifat khusus tersebut harus didasari oleh kemampuan kondisi fisik yang baik secara menyeluruh

⁶Harsono, Gemar Berolahraga Jilid 3 (Jakarta, 2010) h. 36

⁷Biasworo, Cerdas dan Bugar Dengan Senam Lantai (Jakarta, Grasindo: 2009) h. 25

Perkembangan menyeluruh merupakan dasar-dasar keterampilan gerak yang kokoh, guna menunjang spesialisasi yang terpilih. Kesiapan dan kemampuan atlet untuk melaksanakan program latihan juga tergantung pada kondisi fisik siswa secara menyeluruh.

3) Prinsip Speasilisasi

Prinsip sprisialisasi dapat juga disebut prinsip kekhususan. Pengaruh yang ditimbulkan akibat latihan itu bersifat khusus, sesuai dengan karakteristik kondisi fisik, gerakan dan sistem energi yang digunakan selama latihan. Latihan yang diajukan pada unsur kondisi fisik tertentu hanya akan memberikan pengaruh yang besar terhadap komponen tersebut. Berdasarkan hal tersebut, agar aktifitas latihan itu mempunyai pengaruh yang baik, latihan yang dilakukan harus bersifat khusus, sesuai dengan unsur kondisi fisik dan jenis olahraga yang akan dikembangkan

4) Prinsip Individual

Latihan yang diberikan pada atlet hendaknya bersifat individual. "Meskipun sejumlah atlet dapat diberi program pemantapan kondisi fisik yang sama, tetapi kecepatan kemajuan dan perkembangannya tidak sama". Sehingga sangat bijaksana jika pelatih memberikan latihan kepada atletnya secara individu.

Kemampuan siswa akan meningkat apabila latihannya berdasarkan pada prinsip-prinsip latihan yang benar.

C. Dosis Latihan

Olahraga merupakan kegiatan yang terukur dan tercatat, sehingga segala sesuatu yang dilakukan lebih banyak mengandung unsur-unsur yang pasti. Oleh karena itu dalam penyusunan dan merencanakan proses latihan seseorang pelatih harus mempertimbangkan faktor-faktor yang disebut dosis latihan. Adapun beberapa macam di dosis latihan menurut Johansyah Lubis adalah Intensitas latihan, pengulangan, order of exercise, frekuensi latihan, jumlah set, istirahat selama interval dan volume⁸.

Adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Intesitas latihan

Intensitas latihan atau beban latihan berhubungan dengan jumlah berat beban atau besarnya resistensi yang digunakan. Intensitas latihan dapat dihitung dengan membagi volume beban dengan jumlah pengulangan. Beban yang digunakan dalam latihan resistensi dinyatakan sebagai persentase dari 1 RM.

b. Pengulangan Jumlah

⁸Dr. Johansyah Lubis, M.Pd, Panduan Praktis Penyusunan. Program Latihan (2013) h. 66-67

pengulangan yang dapat dilakukan biasanya tergantung dengan beban yang digunakan (tabel 10,5). Semakin tinggi beban, makin rendah jumlah pengulangan yang dapat dilakukan. Namun, sulit untuk membuat definisi antara persentase dari 1 RM dan jumlah pengulangan, karena tampaknya bahwa status latihan, massa otot, gender, dan jenis latihan dapat mengubah jumlah pengulangan pada beban yang diberikan

c. Order Of Exercises

Order Of Exercises dalam program latihan kekuatan secara signifikan dapat mempengaruhi efektivitas sesi latihan. Latihan yang melibatkan kelompok otot besar, latihan yang melibatkan banyak sendi harus dilakukan pada awal sesi pelatihan, karena latihan-latihan ini merupakan dasar pengembangan kekuatan dan perlu dilatih saat atlet memiliki banyak tenaga.

d. Frekuensi Latihan

Frekuensi latihan biasanya diukur dengan jumlah kali latihan per minggu yang melibatkan kelompok otot tertentu atau seberapa sering atlet berlatih dengan melibatkan seluruh tubuh. Semakin besar frekuensi latihan, semakin besar perolehan kekuatan.

e. Jumlah Set

Jumlah pengulangan dalam suatu latihan yang diikuti istirahat interval. Terdapat hubungan terbalik antara kebutuhan latihan (jumlah repetisi) dengan jumlah set

f. Istirahat

Selama Interval Panjang pendeknya waktu interval tergantung dari jenis kekuatan yang diinginkan. Menurut Johansyah Lubis menyatakan bahwa dalam mengembangkan kekuatan maksimum waktu interval antara 2-5 menit⁹.

g. Volume Latihan

Volume latihan adalah lamanya dan ulangan semua beban latihan pada satu unit latihan atau bisa juga dikatakan bahwa volume adalah jumlah keseluruhan beban yang digunakan untuk latihan kekuatan.

D. Prinsip-Prinsip Latihan

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam rangka meningkatkan kemampuan dan prestasi atlet adalah penerapan prinsip-prinsip latihan

⁹Dr. Johansyah Lubis, M.Pd, Panduan Praktis Penyusunan. Program Latihan (2013) h. 67

dalam pelaksanaan program latihan. Hal ini disebabkan prinsip-prinsip latihan merupakan faktor yang mendasar dan perlu diperhatikan dalam pelaksanaan suatu program latihan.

1) Prinsip Penambahan Beban Bertambah (*Overload*)

Sistem faaliah dalam tubuh pada umumnya mampu untuk menyesuaikan diri dengan beban kerja dan tantangan-tantangan yang lebih berat. Selama beban kerja yang diterima masih berada dalam batas-batas kemampuan manusia untuk mengatasinya dan tidak terlalu berat sehingga menimbulkan kelelahan yang berlebihan, selama itu pulalah proses perkembangan fisik maupun mental manusia masih mungkin, tanpa merugikannya. Jadi beban latihan yang diberikan kepada atlet haruslah cukup berat dan cukup bengis namun realistis yaitu sesuai dengan kemampuan atlet, serta harus dilakukan berulang kali dengan intensitas yang tinggi, “Beban latihan yang diberikan kepada atlet haruslah secara periodik dan progresif ditingkatkan.”¹⁰

Untuk meningkatkan prestasi atlet prinsip *overload*, digunakan. Apabila atlet sudah merasa ringan pada beban yang diberikan maka beban harus ditambah. Menurut M. Saioto¹¹, dengan berprinsip pada *overload*, maka

¹⁰Harsono, Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Choaching (2004) h. 9

¹¹ M. Sajoto, Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga (1988) h. 42

kelompok-kelompok otot akan bergabung kekuatannya secara efektif dan akan merangsang penyesuaian fisiologis dalam tubuh yang mendorong meningkatkan kekuatan otot.' Prinsip *overload* ini akan menjamin agar sistem didalam tubuh yang menjalankan latihan, mendapat tekanan beban yang besarnya makin meningkat, serta diberikan secara bertahap dalam jangka waktu tertentu. Apabila tidak diberikan secara bertahap, maka komponen kekuatan tidak akan dapat mencapai tahap potensi sesuai fungsi kekuatan secara maksimal.

2.) Prinsip Pemanasan Tubuh (*warming-up principle*)

Pemanasan tubuh penting dilakukan sebelum berlatih. Tujuan pemanasan ialah untuk mempersiapkan fungsi organ tubuh guna menghadapi kegiatan yang lebih berat dalam hal ini adalah penyesuaian terhadap latihan inti.

3.) Prinsip Sistematis (*systematic principle*)

Latihan yang benar adalah latihan yang dimulai dari kegiatan yang mudah sampai kegiatan yang sulit, atau dari beban yang ringan sampai beban yang berat. Hal ini berkaitan dengan kesiapan fungsi faaliah tubuh yang membutuhkan penyesuaian terhadap beratnya beban yang diberikan dalam latihan. Dengan berlatih secara sistematis dan dilakukan berulang-ulang yang konstan, maka organisasi-organisasi sistem persyarafan dan

fisiologis akan menjadi bertambah baik, gerakan yang semula sukar akan menjadi gerakan yang otomatis dan reflektif.

Latihan hendaknya diatur sedemikian rupa sehingga kelompok otot besar mendapat giliran latihan lebih dulu sebelum latihan otot kecil. Hal ini perlu agar kelompok otot kecil tidak mengalami kelelahan terlebih dahulu, sebelum kelompok otot mendapat giliran latihan pengaturan latihan hendaknya diprogramkan sedemikian rupa sehingga tidak terjadi dua bagian otot dalam tubuh yang sama mendapat dua giliran latihan secara berurutan¹².

4.) Prinsip Intensitas (*intensity principle*)

Perubahan-perubahan fungsi fisiologis yang positif hanyalah mungkin apabila atlet dilatih melalui suatu program latihan yang intensif yang dilandaskan pada prinsip overload dimana secara progresif menambah beban kerja, jumlah pengulangan serta kadar intensitas dari pengulangan tersebut. Harsono, "Intensitas yang kurang dari 60%-70% dari kemampuan maksimal atlet tidak akan terasa training effect-nya (dampak/manfaat latihannya)¹³.

5.) Prinsip Pulih Asal (*recovery principle*)

¹²M. Sajoto, Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga (1988) h. 115

¹³Harsono, Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Choaching (2004) h. 11

Perkembangan atlet bergantung pada pemberian istirahat yang cukup sesuai latihan agar regenerasi tubuh dan dampak latihan bisa dimaksimalkan.” Dalam hal ini atlet perlu mengembalikan kondisinya dari kelelahan akibat latihan melalui istirahat.

6.) Prinsip Variasi Latihan

Latihan dalam jangka waktu yang lama sering menimbulkan kejenuhan bagi atlet, apalagi program latihan yang dilaksanakan bersifat jangka panjang. Oleh karena itu, latihan harus dilaksanakan melalui berbagai macam variasi sehingga beban latihan akan terasa ringan dan menggembirakan. Apalagi variasi latihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan. Untuk mencegah kebosanan berlatih, pelatih harus kreatif dan pandai menerapkan variasi-variasi dalam latihan.

7.) Prinsip Perkembangan *Multilateral*

Prinsip ini menganjurkan agar anak usia dini jangan terlalu cepat dispesialisasikan pada satu cabang olahraga tertentu. Dalam hal ini sebaiknya anak diberikan kebebasan untuk terlibat dalam berbagai aktivitas olahraga agar ia bisa mengembangkan dirinya secara *multilateral* baik dalam aspek fisik, mental maupun sosialnya.

8.) Prinsip *individualisasi*

Agar latihan bisa menghasilkan yang terbaik, prinsip *individualisasi* harus senantiasa diterapkan dalam latihan. Artinya beban latihan harus disesuaikan dengan kemampuan adaptasi, potensi, serta karakteristik spesifik dari atlet.

9.) Prinsip spesifik (*specificity principle*)

Prinsip ini mengisyaratkan bahwa latihan itu harus spesifik, yaitu benar-benar melatih apa yang harus dilatih. Manfaat maksimal yang bisa diperoleh dari rangsangan latihan hanya akan terjadi manakala rangsangan tersebut mirip atau merupakan replikasi dari gerakan-gerakan yang dilakukan dalam olahraga tersebut

E. Variabel Latihan

Dalam latihan daya ledak, untuk menciptakan program latihan yang berhasil adalah dengan memanipulasi 2 variabel latihan antara latihan volume dan intensitas. Setiap perbedaan pada volume dan intensitas yang biasanya dinyatakan dari presentase dari kekuatan maksimal (1RM) antara lain set, pengulangan, dan waktu istirahat antara set.

- 1) Volume atau banyaknya melakukan kegiatan, terdiri dari lamanya jam latihan, nomer angkatan perkilogram, poun, ton persesi latihan atau pada tahap latihan. Ada dua jenis volume latihan, yaitu :

- Volume relative adalah jumlah total waktu yang dilakukan dalam latihan perhari. Contoh : sesi latihan pagi 2 jam, sesi latihan sore 3 jam. Volume relative adalah $2+3=5$ jam.
- Volume absolute adalah satuan ukuran untuk jumlah kegiatan latihan atau penampilan atlet perorang per-unit waktu. Contoh : sesi latihan sore lari 4×800 m. maka volume absolute adalah 3200m.

2) Intensitas

Intensitas merupakan presentase pembebanan dari kekuatan maksimal (1RM). Intensitas berfungsi untuk menstimulus saraf kekuatan yang dilakukan dalam latihan. Kekuatan stimulus bergantung pada perbedaan, kecepatan perpindahan, dan variasi waktu istirahat antar pengalaman.

Tabel 2.2 Nilai dan Perbedaan Intesitas Dalam Latihan Kekuatan

Nilai Intesitas	Intesitas	Persentase Dari 1RM	Tipe Kontraksi
1	Supermaksimal	>105	Eccentric / Isometric
2	Maksimal	90-100	Concentric
3	Berat	80-90	Concentric
4	Sedang	50-80	Concentric
5	Rendah	30-50	Concentric

Sumber; Bompa. Tudor & Michael C. Carrera, *Periodization Training for Sport* 2nd ed, Human Kinetics (2005). h. 66

Untuk menginginkan efek latihan yang diinginkan, strategi memanipulasi volume dan set sangatlah penting. Berikut table panduan manipulasi variable latihan oleh Bompa:

Tabel 2.3 Manipulasi Variabel Latihan

Persen dari Pembebanan		>105	100	90	80	70	60	50	40	30	20
Intensitas		Super Maksimal	Maksimal	Berat	Sedang			Rendah			
Tipe Kekuatan		Kekuatan Maksimal			Power M-E						
sport-specific strength combination	<i>Landing/ Reactive power</i>										
	<i>Throwing power</i>										
	<i>Takeoff power</i>										
	<i>Starting Power</i>										
	<i>Deceleration Power</i>										
	<i>Acceleration Power</i>										
	<i>Power Endurance</i>										
	<i>M-ES</i>										
	<i>M-EM</i>										
	<i>M-EL</i>										

Sumber: Bompa. Tudor & Michael C. Carrera, *Periodization Training for Sport*,
Human Kinetics (2005), h.67

3). Jumlah Jenis Latihan

Banyaknya dan jenis latihan harus dipilih berdasarkan umur dan tingkat kemampuan atlet, kebutuhan cabang olahraga dan tahap latihan. Satu dari pokok tujuan latihan untuk junior atau pemula adalah untuk pengembangan anatomi yang kokoh dan psikologi dasar. Latihan kekuatan, khususnya untuk atlet *elite*, harus memenuhi latihan kekuatan pada cabang olahraga yang ditekuni serta gerak dasar olahraga tersebut.

4). Jumlah Angkatan dan Kecepatan Angkatan

Banyaknya angkatan dan kecepatan angkatan pada saat pelaksanaan merupakan fungsi dari pembebanan. Untuk pengembangan kekuatan maksimal (85-102% 1RM) dengan pengulangan yang sangat rendah (1-7). Untuk pengembangan daya ledak (*power*) (50-80% 1RM) dengan jumlah repetisi sedang (5-10, keterampilan dinamis). Untuk daya tahan otot durasi pendek (10-30 repetisi). Untuk daya tahan kekuatan, dilakukan dengan durasi sedang sekitar 30-60 *nonstop* repetisi. Dan untuk daya tahan kekuatan durasi lama dengan repetisi yang tinggi atau lebih dari 100-150 repetisi.

Tabel 2.4 Persentase Berbanding Jumlah Angkatan

Persentase dari 1RM	Jumlah Pengulangan
100	1
95	3-Feb
90	4
85	6
80	10-Aug
75	12-Oct
70	15
65	20-25
60	25
50	40-50
40	80-100
30	100-150

Sumber: Bompa. Tudor & Michael C. Carrera, *Periodization Training for Sport*, Human Kinetics (2005), h.70

Untuk mendapatkan hasil latihan terbaik, kecepatan pada saat angkatan harus cepat dan *explosive* untuk beberapa jenis latihan, untuk latihan lainnya kecepatan harus pelan sampai sedang.

5). Jumlah Set

Setiap jumlah set pada pengulangan per-latihan diikuti waktu istirahat, jumlah set merupakan potongan dari jumlah latihan secara meningkat karena atlet tidak memiliki tenaga dan potensi kerja untuk

melakukan repetisi yang banyak dengan jumlah set yang tinggi.

6). Waktu Istirahat

Energi penting untuk latihan kekuatan. Selama latihan, atlet menggunakan bahan bakar untuk memberikan sistem energi untuk melakukan kegiatan pembebanan dan waktu aktifitas. Waktu istirahat antar set atau sesi latihan sama pentingnya dari latihan itu sendiri. Lamanya waktu istirahat bergantung pada beberapa faktor, termasuk pengembangan kombinasi kekuatan, kegiatan pembebanan, kecepatan angkatan, jumlah otot yang bekerja dan tingkat persiapan.

a) Waktu istirahat antar set

Waktu istirahat berfungsi sebagai kegiatan pembebanan dalam latihan, jenis kekuatan berwujud untuk mengembangkan dan dasar atau daya ledak keterampilan.

Tabel 2.5 Pedoman Interval Istirahat Antar Set

Persentase Pembebanan	Kecepatan Angkatan	Waktu Istirahat (menit)	Kegunaan
>105	Pelan	5-Apr	Meningkatkan kekuatan maksimal dan masa otot
80-100	Pelan-sedang	5-Mar	Meningkatkan kekuatan maksimal dan masa otot
60-80	Pelan-sedang	2	Pembesaran otot
50-80	Cepat	5-Apr	Meningkatkan daya ledak
30-50	Pelan-sedang	2-Jan	Meningkatkan daya tahan otot

Sumber: Bompa. Tudor & Michael C. Carrera, *Periodization Training for Sport*, Human Kinetics (2005), h.73

b) Waktu istirahat antar sesi latihan kekuatan

Waktu istirahat antar sesi latihan kekuatan tergantung dari tingkat kondisi dan kemampuan pemulihan atlet, tahap latihan dan sumber energi yang digunakan pada saat latihan.

c) Aktifitas selama istirahat

Selama waktu istirahat, penting untuk melakukan “pengalihan aktifitas” seperti lompatan atau peregangan yang melibatkan otot tanpa menimbulkan kelelahan dengan kontraksi yang ringan (Asmussen dan Mazin, 1978).¹⁴ Latihan peregangan mempersiapkan otot untuk melakukan latihan yang akan diberikan.

2. Hakikat Latihan Beban

Latihan merupakan salah satu faktor strategi yang sangat penting dan proses untuk mencapai mutu. Prestasi yang *maximal* dalam suatu cabang olahraga. Latihan yang benar, teratur dan sistematis serta dilaksanakan terus-menerus dan dengan adanya penambahan beban latihan akan dapat meningkatkan prestasi olahraga.¹⁵

Pengaruh latihan yang dilakukan secara terus-menerus dengan adanya penambahan beban akan menyebabkan otot skelet membesar. Penambahan otot skelet ini dikarenakan oleh serabut-serabut otot yang membesar. Penambahan otot skelet ini dikarenakan oleh serabut-serabut yang bertambah besar disertai penambahan jumlah kapiler. *Weight training* (latihan beban) seperti dikatakan engkos kosasih didalam bukunya

¹⁴ibid, h.76

¹⁵Dekdibud, Pedoman dan Modul Penataran Pelatih Fitnes dan Tingkat dasar(Jakarta:Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Kesegaran Jaqsmani dan Rekreasi,1997), h.95

adalah latihan yang sistematis dimana beban hanya digunakan untuk menambah tahanan kontraksi otot dengan tujuan tertentu.

Pelaksanaan dari latihan beban ini haruslah dilakukan dengan tepat dan memenuhi syarat-syarat yang telah digariskan agar obyektifitas atau tujuan-tujuan dari latihan beban tercapai. Latihan beban bila dilakukan secara benar dapat mempertinggi kesehatan fisik secara keseluruhan dari seorang atlet dan dapat mengembangkan kekuatan, kecepatan, daya tahan, daya ledak otot. Untuk itu dalam latihan beban ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan dengan baik, oleh para pelatih maupun atlet antara lain :

1. Harus didahului oleh *warm-up*
2. Penentuan beban awal
3. Penggunaan prinsip *overload*
4. Teknik gerakan harus benar
5. Memperhatikan ruang gerak sendi
6. Penggunaan repetisi yang benar
7. Melatih otot aginis dan antagonisnya
8. Pengaturan pernafasan
9. Pengawasan latihan
10. Diakhiri dengan *cooling down*¹⁶

¹⁶Sudrajat Prawirasaputra, Dasar-Dasar Kepeleatihan (Debdikbud 2000), h.70

Dalam pemberian program latihan beban, beban harus disesuaikan dengan kebutuhan, dan menyesuaikan diperlukan pengukur beban angkatan maksimal. Pengukuran beban angkatan maksimal dapat dilakukan dengan metode yang disebut 1 RM (*repetition maximal*). 1 RM adalah satu kali angkatan maksimal yang dilakukan dengan benar.¹⁷ Dalam pengambilan RM menurut Volker nolto sebagai berikut.

1. Lakukan pemanasan dengan menggunakan beban ringan antara 5 sampai 10 repetisi.
2. Istirahat 2 menit.
3. Tingkatkan berat bebanya antara 10 sampai 20 persen dan lakukan pemanasan kedua antara 3 sampai 5 repetisi.
4. Istirahat 2 menit.
5. Tingkatkan kembali berat beban antara 10 sampai 20 persen dan lakukan pemanasan akhir antara 2 sampai 3 repetisi.
6. Istirahat 3 samapai 4 menit.
7. Tingkatkan beban antara 5 samapai 10 persen dan coba satu repetisi.
8. Istirahat 3 sampai 4 menit.
9. Jika upaya terakhir berhasil, tingkatkan lagi beratnya 5 persen dan coba beberapa repetisi, apabila tidak berhasil kurangi bebannya antara 2,5 sampai 5 persen dan coba lagi.

¹⁷Tudor O. Bempa , *Theory and methodology of training*, Op cit, h.158

10. Ulangi proses tersebut sampai mendapatkan 1 repetisi dengan teknik sebagaimana mestinya. Selalu istirahat 3 sampai 4 menit setelah melakukan.

Idealnya atlet akan melakukan 1 RM dengan 5 kali pengulangan setelah selesai pemanasan. Jika tes dilakukan lebih Dari 5 kali pengulangan, kelelahan mungkin mempengaruhi akurasi. Tes ini sangat akurat 5 persen menurut kebenaran 1RM atlet.¹⁸

Estimasi merupakan tes alternative yang efisien untuk 1 RM. Tes ini menggunakan rumus untuk memprediksi kekuatan maksimal 1 RM. Tes ini sangat akurat untuk atlet yang terlatih dengan periode latihan jangka panjang. Dan prosedurnya sebagai berikut :

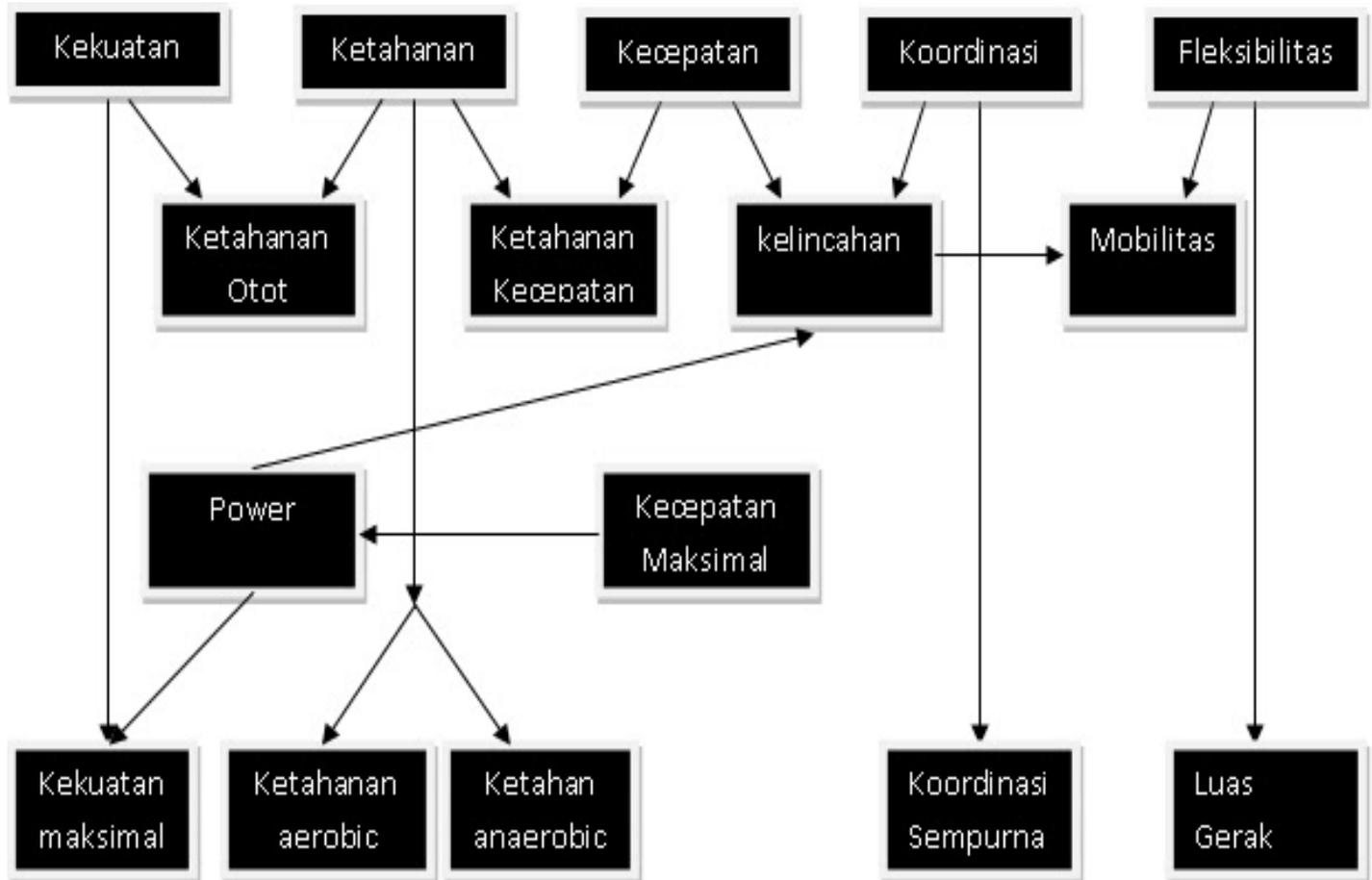
1. Lakukan pemanasan dengan menggunakan beban ringan antara 5 sampai 10 repetisi.
2. Istirahat 2 menit.
3. Tingkatkan berat beban hingga 10 sampai 20 persen dan lakukan pengulangan sebanyak mungkin, sampai atlet hanya mampu mencapai mengangkat 2 sampai 10 repetisi.
4. Untuk menghitung angkatan maksimal dapat menggunakan rumus

$$((0,033 \times Reps) \times weight) + weight = 1 \text{ RM}$$

¹⁸Volker Nolto, Rowing Faster. Human kinetic, 2005. H.89

Dimana repetisi adalah beberapa berat angkatan yang telah diangkat, dan berat mengacu pada jumlah berat beban yang diangkat misalnya, jika atlet mengangkat 100 kilogram lima kali angkatan maka akan dapat hasil lebih cepat.

$$\begin{aligned}1 \text{ RM} &= ((0,033 \times \text{Reps})) \times \text{weight} + \text{weight} \\ &= ((0,165) \times 100) + 100 \\ &= 16,5 + 100 \\ &= 116,5\end{aligned}$$



GAMBAR : 2.1 KOMPONEN BIOMOTORIK

Sumber : Harsono COACHING ASPEK-ASPEK PSKOLOGIS DALAM COACHING (Jakarta : DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN DEKTORAT JENDRAL PENDIDIKAN) , hal 225

Tabel 2.6. Tes sebelum pelaksanaan latihan *power*/daya ledak

Fokus Tes	Item Tes	Protokol Tes
Evaluasi Teknik	Mengidentifikasi gerak yang akan dilakukan	Evaluasi gerak-gerak dasar lari, lompat, dll
Kecepatan	Squat Bench Press	5 repetisi @60% berat badan (5 repetisi dalam <5detik) 5 repetisi @60% berat badan (5 repetisi dalam <5detik)
Kekuatan	Squat Bench Press	Putra :1,5 x berat badan Putri : 1,0 – 1,2 x berat badan Putra :1,5 x berat badan Putri : 1,0 – 1,2 x berat badan
Keseimbangan	Static stability Dynamic stability	1. Berdiri satu kaki dalam 30 detik 2. Satu kali 1/4 squat 30 detik 3. Satu kaki 1/4 squat 30 detik dengan mata terbuka Lateral cross over 30 detik

Sumber : Iwan Hermawan, dkk dalam pelatihan pelatih level II.MENPORA (Jakarta : Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga) h. 78

3.Hakikat *Leg Press*

Dalam peningkatan prestasi, ada berbagai macam cara/metode latihan yang dapat diterapkan oleh pelatih, untuk melatih daya ledak otot terlebih dahulu harus meningkatkan otot-otot tungkai yang melibatkan langsung dalam pelaksanaan *vertical jump*.

Salah satu cara untuk meningkatkan otot-otot adalah dengan melatih otot secara isotonis yang sering dilakukan oleh para pelatih dan dengan penambahan beban dari luar akan terjadi peningkatan yang lebih cepat.

Kontraksi isotonis adalah anggota-anggota tubuh kita yang disebabkan oleh memanjang dan memendeknya otot-otot, sehingga terdapat perubahan dalam panjang otot (*dynamic contraction*). Kontraksi isometris otot-otot tidak memanjang atau memendek sehingga tidak akan suatu gerakan nyata.¹⁹

Untuk itu metode latihan beban merupakan salah satu metode latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot-otot tungkai. Salah satu latihan beban yang dapat meningkatkan kekuatan otot-otot tungkai adalah *leg press*.

Adapun teknik melakukan gerakan *leg press* menurut Lee E.Brown adalah sebagai berikut:

¹⁹ Harsono, *coaching* dan aspek aspek psikologis dalam *coaching* (Jakarta : DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN JENDRAL PENDIDIKAN, 1988)



Gambar 2.2 : Mesin *Leg Press*

Sumber : Sumber data (Google)

Penyetelan mesin

1. Sesuaikan dengan posisi awal dengan demikian lutut akan berada pada posisi 90° .
2. Posisi kaki pada alas kaki, sekitar ukuran pinggang, dengan arah jari kaki menghadap kedepan.
3. Pilihlah ukuran tumpuan yang tepat.
4. Posisikan tubuh dada tegak, dan punggung rata dengan bantlan belakang.



Gambar 2.3 : Posisi Gerakan Awal *Leg Press*

Sumber : Sumber data (Google)

Pelaksanaan

1. dorong alas kaki, panjangkan kaki dan pinggul sampai lurus.
2. Kembali perlahan ke posisi awal tanpa membiarkan pinggang tertumpuk ditempatkan duduk/bantalan belakang.²⁰

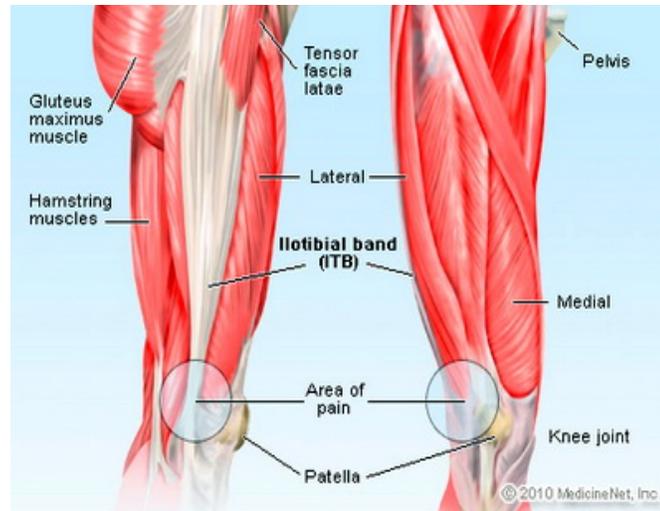


Gambar 2.4 : Posisi Gerakan akhir *Leg Press*

Sumber : Sumber data (Google)

²⁰Lee E, Brown, Op cit. , hal.216

Pada latihan *leg press* otot yang berkontraksi adalah kelompok otot *quadriceps*, *gluteus*, dan *hamstring*. Pada latihan *leg press* otot *secondary muscle* yang berkerja, yaitu: *gluteus maximus* dan *tibia anterior*.



Gambar 2.5 : Gambar otot tungkai bagian atas



Gambar 2.6 : Otot Tungkai Bawah

4. Hakikat Latihan *Half Squat Bar*

Selain *leg press* ada pula satu latihan beban yang dapat meningkatkan otot-otot tungkai kaki, yaitu latihan beban *half squat bar*. Latihan beban dengan *half squat bar* merupakan latihan yang sangat baik terutama otot-otot dari paha, pinggul dan memperkuat tulang, ligament dan penyisipan dari tendon di seluruh tubuh bagian bawah.

Beberapa yang mungkin berpikir bahwa (bagi yang suka melakukan latihan otot paha tentunya) dalam berlatih *half squat bar* yang penting adalah berat yang diangkat. Sebenarnya hal yang terpenting adalah bagaimana cara kita melibatkan otot paha sebanyak mungkin saat berlatih baik itu paha bagian depan, belakang dan juga otot *gluteus maximus* (bokong).

Cara yang benar adalah menggunakan beban yang cukup berat untuk ukuran kita yang menggunakan kita squat dengan benar. Usahakan agar otot punggung tidak membungkuk sepanjang gerakan. Tekuklah lutut untuk menurunkan badan sehingga otot paha belakang dan bokong tertarik kemudian dorongan beban kembali ke posisi semula.

Posisi

1. Pegang barnya dengan sedikit lebih lebar dari bahu anda dan tempatkan bar di atas bahu belakang anda.
2. Angkat bar dari rak dengan posisi kaki sama dengan lebar bahu anda, kemudian mundur satu langkah, dan tempatkan kaki anda selebar bahu dengan jari menghadap ke depan.
3. Tetap jaga bahu anda dan gerakan dada kedepan, biarkan pinggul anda bergerak kebelakang kemudian segera tekuk lutut anda hingga rendah.
4. Rendahkan hingga melipat pada bagian pinggul yang disejajarkan dengan bagian atas lutut. Tahan di atas lutut anda namun tidak pada jari kaki.
5. Untuk setiap pengulangan, kembali pada posisi awal dengan mengikuti bentuk yang sama hingga bergerak ke bawah. Cegah bagian pinggul dari gerakan mundur atau naik lebih cepat dari bar selama fase gerakan di atas.²¹

²¹Ibid., h.214



Gambar 2.7 : Half Squat Bar

Sumber : Dokumentasi Pribadi

5. Hakikat Daya Ledak

Pengertian *power* atau daya ledak adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Untuk itu, urutan latihan untuk meningkatkan power diberikan setelah atlet dilatih unsur kekuatan dan kecepatan. Pada dasarnya setiap bentuk dari latihan kekuatan dan kecepatan kedua-duanya selalu melibatkan unsur *power*. Pada metode latihan kekuatan juga dapat berpengaruh terhadap *power*, bila latihannya dengan beban ringan sampai sedang dan iramanya cepat. Terlebih lagi pada latihan kecepatan selalu melibatkan unsur *power* di dalamnya, sehingga antara latihan kecepatan dan *power* saling

mempengaruhi.²² Oleh karena itu, substansi materi latihan kekuatan, kecepatan, dan power dibahas dalam satu bab karena saling berpengaruh diantara ketiganya.

Selanjutnya, berikut ini perlu diijelaskan mengenai metode melatih *power*. Adapun wujud gerak dari *power* adalah selalu bersifat eksplosif. Oleh karena itu semua bentuk latihan pada komponen biomotor kekuatan dan kecepatan dapat menjadi bentuk latihan *power*, bila dengan intensitas ringan sampai sedang dengan irama cepat.

Pada dasarnya *power* merupakan kemampuan seseorang untuk mengerahkan kekuatan secara maksimal dalam waktu sependek-pendeknya, sehingga unsur utamanya adalah kekuatan dan kecepatan. Menurut Harsono (1988: 48) bahwa “seorang individu yang mempunyai *power* adalah orang 8 yang mempunyai: (1) *a high degree muscular strength*, (2) *a high degree of speed*, (2) *a high degree a skill in integrating speed and muscular strength*”.

²²Sukadiyanto, Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik (Bandung: Lubuk Agung, 2011) h. 128



Gambar 2.8 : Macam-Macam Latihan Untuk Mengukur Daya Ledak

Sumber : Google

6. Hakikat Sepakbola

Sejarah Sepakbola

Pertandingan sepakbola dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan sebelas pemain. Masing-masing tim mempertahankan sebuah gawang dan mencoba memasukkan bola ke gawang lawan. Setiap tim memiliki kiper yang diperbolehkan mengontrol bola dengan tangannya di daerah penalti yaitu daerah yang berukuran lebar 44 yard dan 18 yard pada

garis akhir. Pemain lainnya tidak diperbolehkan menggunakan tangan dan lengan mereka untuk mengambil bola, tetapi mereka dapat menggunakan kaki, tungkai dan kepala. Gol diciptakan dengan menendang atau menanduk bola kedalam gawang lawan. Setiap gol dihitung dengan skor satu dan tim yang paling banyak menciptakan gol memenangkan permainan.

Walaupun permainan sepakbola bersifat beregu namun penguasaan teknik dasar sangat diperlukan. Hanya karena keburukan penguasaan teknik dasar oleh pemain dalam satu tim atau kesebelasan, akan mengurangi keutuhan dari tim atau kesebelasan tersebut baik dalam serangan maupun dalam pertahanan, dalam usaha meningkatkan mutu permainan kearah prestasi permainan sepakbola. Hampir seluruh permainan dimainkan dengan keterampilan kaki, badan dan kepala untuk memainkan bola. Namun demikian agar dapat bermain sepakbola yang baik perlu bimbingan dan tuntunan tentang teknik dasar dan keterampilan bermain sepakbola.

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang sangat populer di dunia dan olahraga ini sangat mudah dipahami. Pada tanggal 21 Mei 1904 berdirilah federasi sepakbola dunia yang disingkat FIFA (*Federation Internasional The Football Association*). Dan di Indonesia, organisasi yang menaungi sepakbola adalah PSSI (Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia). PSSI berdiri pada tanggal 19 April 1930. Permainan sepakbola dimainkan oleh dua regu yang setiap regunya terdiri atas 11 orang pemain termasuk penjaga gawang.

Permainan sepakbola dipimpin oleh seorang wasit dan dibantu dua hakim penjaga garis. Lama permainan sepakbola adalah 2 x 45 menit dengan istirahat 15 menit, lapangan permainan empat persegi panjang, panjangnya tidak boleh lebih dari 120 meter dan tidak boleh kurang dari 90 meter, sedang lebarnya tidak boleh lebih dari 90 meter dan tidak boleh kurang dari 45 meter (dalam pertandingan internasional panjangnya lapangan tidak boleh lebih dari 110 meter dan tidak boleh kurang dari 100 meter, sedang lebarnya tidak lebih dari 75 meter dan tidak boleh kurang dari 64 meter).

Seluruh pemain boleh memainkan bola dengan seluruh anggota badannya kecuali tangan. Penjaga gawang boleh memainkan bola dengan tangan, tetapi hanya di daerah gawangnya sendiri. Setiap regu berusaha untuk memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan berusaha untuk mencegah lawan untuk memasukkan bola ke gawangnya.

Permainan sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang digemari masyarakat Indonesia dan banyak dimainkan oleh seluruh lapisan masyarakat, baik itu anak-anak, remaja, dan orang tua. Selain itu olahraga sepakbola juga banyak di mainkan oleh kaum perempuan baik di luar negeri maupun dalam negeri. Untuk pembinaan para pemain yang berpotensi dan berbakat akan dibina atau dilatih. Untuk meningkatkan keterampilan pemain perlu adanya organisasi sebagai tempat pembinaan. Organisasi tersebut biasa disebut dengan klub, dalam klub sepakbola tersebut perlu adanya manajemen organisasi untuk kelangsungan organisasi sepakbola tersebut.

7. Hakikat Klub Kompak FC

Awalnya klub Kompak FC yang berdiri di Jakarta pada tanggal 15 Januari 1996 ini bermarkas di Stadion Cendrawasih Jl. Cendrawasih Raya no.10, Cengkareng, Jakarta Barat dibawah kepengurusan Pengurus Cabang Jakarta Barat. Klub Kompak FC ini berstatus klub Non Amatir dengan Ketua Pimpinan bernama Apri Harnata Ak. dan Manajer Sofjan Nataprawira. Visi dan misi dari pengurus klub yaitu menyebarkan dan memajukan sepakbola di wilayah Jakarta, khususnya wilayah Jakarta Barat untuk mencapai prestasi yang tinggi dan dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional. Memupuk watak dan kepribadian, disiplin dan sportifitas, rasa persatuan dan kesatuan dalam rangka membangun manusia Indonesia seutuhnya. Namun seiring berjalannya waktu, klub yang dimiliki oleh Sofyan Nataprawira berpindah tangan ke Benyamin Leobetty yang juga pemilik tim dari klub Putra Indonesia pada pelepasan hak tim yaitu pada tanggal 14 Desember 2011 dengan disaksikan oleh pengprov PSSI DKI Jakarta. Dan dengan bantuan official tim yaitu Aan perwira. Dengan perpindahan kepemilikan klub ini pun berpindah markas latihan yaitu berpusat di Lapangan Banteng Jl. Sutan Syahrir I Blok E No.7 Menteng, Jakarta Pusat. Dengan pemilik baru pun klub ini telah mengikuti beberapa kompetisi liga dibawah kepengurusan PSSI. Liga yang telah diikuti selama dibawah kepengurusan baru yaitu Liga Nusantara dan Liga Pengcab Jakarta Pusat. Dengan visi yang berbeda, pemilik klub lebih menaruh harapan banyak pada

klub ini dengan target juara Liga Nusantara. Maka dari itu pembinaan dan karakter pemain lebih difokuskan dengan sistem pelatihan dan sarana prasana yang memadai. Pencarian bakat pemain juga banyak yang diambil dari SSB Putra Indonesia dan juga klub-klub yang mengikuti Liga Pengcab dan Liga Nusantara tadi, sehingga klub ini sudah memiliki atlet-atlet berbakat dan berprestasi dalam bidang olahraga sepakbola ini.

Tabel 2.7 : Kelebihan dan Kekurangan antara Metode Latihan dengan *Leg press* dan Metode Latihan *half squat bar*

<i>Leg Press</i>	<i>Half Squat Bar</i>
<p>Kelebihan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai 2. Melatih otot kaki otot kaki lebih dan aman. 3. <i>Energy an aerobic</i> <p>Kekurangan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerakan tungkai dan kaki mendorong, tidak seperti 	<p>Kelebihan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai 2. Latihan dengan mengatasi keseimbangan tubuh. 3. <i>Energy an aerobic</i> <p>Kekurangan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hanya dua saja yang bergerak dominan yaitu <i>quadriceps</i> dan

<p>mengangkat, sehingga kurang mendukung peningkatan daya ledak otot tungkai.</p> <p>2. Dalam sepakbola tidak ada gerakan duduk.</p> <p>3. Tidak adanya latihan untuk melatih keseimbangan karena latihan ini sudah <i>balance</i>.</p>	<p><i>adductor</i>.</p> <p>2. Jika tidak dapat memegang <i>bar</i> dengan benar dapat membahayakan pengguna.</p> <p>3. Gerakan agak sulit karena menahan beban.</p>
---	---

B. Kerangka Berpikir

1. Metode latihan *leg press* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai pada atlet sepakbola Kompak FC.

Leg press merupakan latihan beban yang membentuk masa otot paha, karena otot paha dapat dikonsentrasikan sehingga otot lain tak terlibat. Posisi kaki kurang lebih sejajar dengan bahu dan dorong beban sejauh kita bias. Hentikan proses penurunan beban ketika pinggang kita menjadi tertekan atau pinggang kita terangkat dari tempat duduk.

1. Sesuaikan dengan posisi awal dengan demikian lutut akan berada pada posisi 90° .
2. Posisi kaki pada alas kaki, sekitar ukuran pinggang, dengan arah jari kaki menghadap kedepan.
3. Pilihlah ukuran tumpuan yang tepat.
4. Posisikan tubuh dada tegak, dan punggung rata dengan bantalan belakang.

Pelaksanaan

1. dorong alas kaki, panjangkan kaki dan pinggul sampai lurus.
2. Kembali perlahan ke posisi awal tanpa membiarkan pinggang tertumpuk ditempatkan duduk/bantalan belakang.

2. Metode latihan *half squat bar* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai pada atlet sepakbola Kompak FC.

Latihan *half squad bar* merupakan latihan yang baik terutama otot-otot paha, pinggul dan pantat, serta memperkuat ligament dan penyisipan dari tendon diseluruh tubuh. Dalam latihan *half squat bar* otot yang terlibat otot paha termasuk otot besar, sehingga membutuhkan beban yang relative lebih berat.

Pengaruh latihan *leg press* dan latihan *half squat bar* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai adalah sama sama dapat meningkatkan

kemampuan kerja otot tungkai dan kaki sehingga dapat meningkatkan daya tahan otot. Walaupun sama sama dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai, namun ada perbedaan yang membuat *half squat bar* lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai. Perbedaan terdapat pada pola gerak dalam melakukan latihan, pola gerak *half squat bar* diperkirakan lebih mendukung untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai karena gerakannya hampir menyerupai gerakan *vertical jump* yaitu pada saat badan berdiri tegak menurunkan badan kemudian menaikkan badan. Sedangkan pola *leg press* adalah duduk dengan mendorong beban.

Posisi

1. Pegang barnya dengan sedikit lebih lebar dari bahu anda dan tempatkan bar di atas bahu belakang anda.
2. Angkat bar dari rak dengan posisi kaki sama dengan lebar bahu anda, kemudian mundur satu langkah, dan tempatkan kaki anda selebar bahu dengan jari menghadap ke depan.
3. Tetap jaga bahu anda dan gerakan dada kedepan, biarkan pinggul anda bergerak kebelakang kemudian segera tekuk lutut anda hingga rendah.
4. Rendahkan hingga melipat pada bagian pinggul yang disejajarkan dengan bagian atas lutut. Tahan di atas lutut anda namun tidak pada jari kaki.

5. Untuk setiap pengulangan, kembali pada posisi awal dengan mengikuti bentuk yang sama hingga bergerak ke bawah. Cegah bagian pinggul dari gerakan mundur atau naik lebih cepat dari bar selama fase gerakan di atas.

3. Metode latihan yang lebih efektif antara metode latihan *leg press* dan metode latihan *half squat bar* dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai pada atlet sepakbola Kompak FC.

Untuk menentukan efektifitas dari kedua bentuk latihan tersebut kita harus menganalisa kelebihan dan kekurangan dari latihan beban *leg preses* dan *half squat bar*, apabila dilihat secara sekilas, walaupun berbeda gerakan, latihan beban *leg preses* dan latihan *half squat bar* merupakan latihan beban yang dapat meningkatkan kemampuan kerja otot-otot tungkai dan kaki sehingga dapat meningkatkan kekuatan *vertical jump*, namun jika lebih diteliti maka akan ditemukan perbedaan yang nyata dari beban yang harus dihadapi, dimana dapat dikatakan bahwa latihan beban *half squat bar* lebih efektif dari pada *leg press*. Pada latihan *half squat bar* latihan ini juga dapat melatih keseimbangan tubuh, latihan *half squat bar* juga menyerupai lompatan dan sedangkan latihan *leg press* sudah seimbang dikarenakan latihan menggunakan alat, dan dalam sepakbola tidak ada gerakan duduk, oleh karena *half squat bar* lebih efektif dari latihan *leg press*.

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan uraian kerangka teori dan kerangka berfikir yang dikemukakan di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode latihan *leg press* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet tim sepakbola kompak fc Jakarta pusat.
2. Metode latihan *half squat bar* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet tim sepakbola kompak fc Jakarta pusat.
3. Metode latihan beban *half squat bar* lebih efektif dari pada *leg press* dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet tim sepakbola komapk fc Jakarta pusat.