

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN
TERHADAP KEMAMPUAN *SHOOTING* SEPAKBOLA
SISWA SMA NEGERI 1 LEBONG TENGAH**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga
Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**RAFAEL
NIM. 17732**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

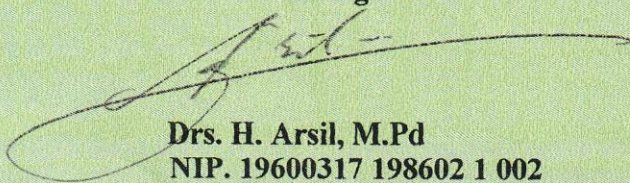
**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN
TERHADAP KEMAMPUAN *SHOOTING* SEPAKBOLA
SISWA SMA NEGERI 1 LEBONG TENGAH**

Nama : Rafael
NIM : 17732
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

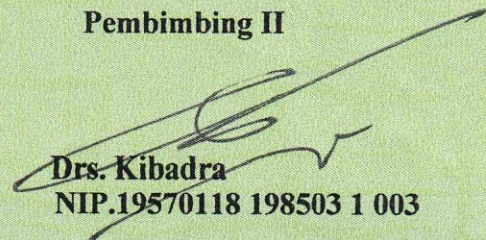
Padang, April 2014

Disetujui Oleh

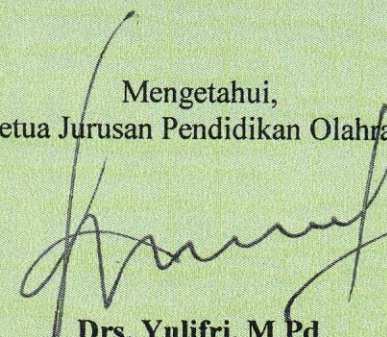
Pembimbing I


Drs. H. Arsil, M.Pd
NIP. 19600317 198602 1 002

Pembimbing II


Drs. Kibadra
NIP.19570118 198503 1 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga


Drs. Yulifri, M.Pd
NIP. 19590705 198503 1 002

PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Pendidikan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Jurusan
Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan
Terhadap Kemampuan *Shooting* Sepakbola Siswa SMA N 1
Lebong Tengah**

Nama : Rafael

NIM : 17732

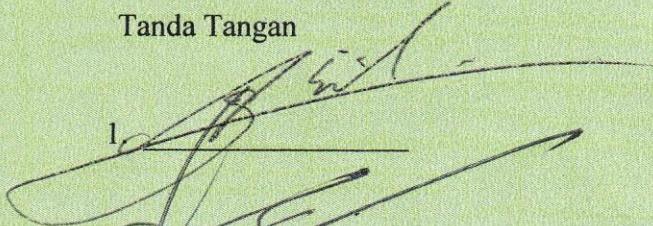
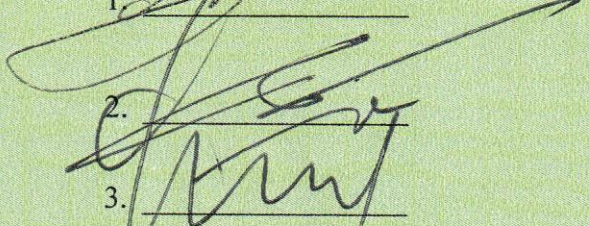
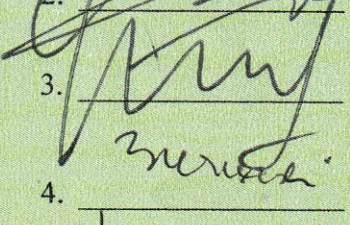
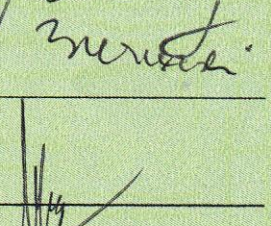
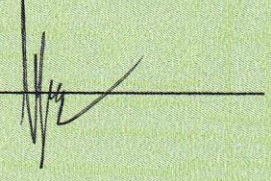
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, April 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Pembimbing I	: Drs. H. Arsil, M.Pd	1. 
2. Pembimbing II	: Drs. Kibadra	2. 
3. Anggota	: Drs. Yulifri, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Drs. Willadi Rasyid, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Drs. H. Nirwandi, M.Pd	5. 

SURAT PERNYATAAN

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

Padang, Juni 2014



Rafael
NIM. 17732/2010

دراسة القرآن

Ketahuiilah ...

"Dan sesungguhnya kami ciptakan manusia selalu dalam kesukaran namun Allah tidak memberatkan seseorang diluar kemampuannya, nanti Allah mendatangkan kemudahan sesudah kesukaran itu"

(QS Al-baqarah: 155 dan 286)

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari satu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada tuhanmulah engkau berharap"

(QS. AL- Insyirah: 5-8)

"Setiap kehidupan memiliki makna dan cerita sendiri yang digariskan oleh yang maha kuasa"

"Wahai ayah dan ibuku serta seluruh keluarga besarku inilah tabir mimpiku yang terdahulu itu"

"Sesungguhnya tuhanmu telah menjadikannya suatu kenyataan dan sesungguhnya ini adalah takdir hidupku"

Sesungguhnya Allah maha tahu, maha melihat dan maha menentukan setiap apa yang akan terjadi hari ini ataupun esok hari, tidak ada kejadian di bumi ini terjadi dengan tidak sengaja melainkan atas kehendaknya

Ya Allah

Inilah garis cerita yang telah engkau berikan kepadaku, sebuah nikmat cerita cita dan cinta. Banyak kenangan yang telah terlewati dimana kala susahku, sedihku, bahagiaku namun semua itu merupakan bagian kepingan kehidupan yang kau berikan agar aku dapat belajar memaknai arti Sebuah kehidupan ini

Ya Allah

Puji Syukur atas rahmat karuniamu. Telah kuraih sekeping cita-cita dalam hidup ini namun langkahku masih panjang dan perjalananku masih belum berakhir. Secerai harapan telah mulai mendekatiku sepenggal asa telah kuraih segala nikmat dan anugrah yang tiada terhingga kau berikan kepadaku sehingga perjalanan panjang selama tiga setengah tahun ini bermuara jua dengan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Pangkuanku.

Dengan rasa terima kasih yang paling dalam ku persembahkan karya kecil ini teruntuk:

Ibuk Tercinta (Hj. Lili Suryani)

Buk, makasih atas pengorbanan, nasehat dan tetesan air mata disela dengan do'a ibuk yang tiada henti siang dan malam apel bersyukur memiliki ibuk yang kuat menghadapi hidup ini. Tak terhitung perjuangan ibuk sehingga apel bisa seperti ini. Tak terbalas jasa ibuk, meskipun nyawa sekalipun tak kan mampu menebusnya.

Rasa syukur dan terima kasih selalu apel agungkan tuk ibuk. Namun itu belum bisa menandingi semua pengorbanan yang telah ibuk berikan.

Hanya do'a & bakti yang bisa apel hadiahkan tuk ibuk walau kadang-kadang apel sering buat ibuk kesal, marah, kecewa, bahkan apel juga pernah buat ibuk menangis...,Buk, engkau adalah orang yang paling kusayangi & kucintai tak ada yang mampu menandingi kasih dan sayangmu buk...

Ayah Tersayang (Erwin)

Yah, izinkanlah apel persembahkan tulisan kecil ini, mudah-mudahan bisa menghadirkan senyum dihati ayah, melepaskan sedikit kepenatan hidup dan mengukir kebahagiaan dihati ayah. Makasih atas pengorbanannya, apel bangga melihat perjuangan ayah yang begitu berat tuk pendidikan anak-anakmu ini. Tak dapat apel bayangkan jika keluarga kita tanpa seorang ayah seperimu mungkin apel tak kan seperti sekarang ini. Yah, maafkan apel yang selalu menyusahkan ayah & membuat ayah berfikir kuat bagaimana menaklukkan hidup yang terjadi ditengah-tengah keluarga kita. yah, ketahuilah apel sangat sayaaaaang sama ayah. Yah..., engkau adalah segala-galanya bagi keluarga kita.

Abang dan adik-adikku (Ryan van early, S.Pd, Revika ananda, Ronal paturungi)

Makasih banyak bang yan yang telah membimbing dan mengajarkan banyak hal selama kuliah dipadang dan nasehat-nasehatnya walaupun cara penyampaianya agak kasar, apel yakin semua itu ada maksud dan tujuan baik, semua itu pasti berguna bagi apel. makasih bang yan udin.

Makasih banyak juga abang ucapkan kepada adik-adik yang abang sayangi, untuk nada dan onal rajin-rajinah belajar, jadi anak yang pintar, turutilah apa yang dikatakan ibuk dan ayah karena semua itu demi kebaikan nada dan onal. Buat ibuk dan ayah bangga kepada kalian... Abang sangat sayang pada kalian berdua. ...

Om Dam, Bucik, Bang Dani, Dian, doni & Dhea

Terimakasih banyak buat om n bucik yang telah menjadi pengganti orang tua apel selama kuliah dipadang n telah membimbing apel dipadang selama ini dari awal apel masuk kuliah sampai apel mendapatkan gelar S.Pd seperti saat ini.

Makasih bang dani yang juga telah membimbing apel selama dipadang ini, semoga abang juga cepat menyusul wisuda setelah ini.. aminn..

Untuk dian, doni, dan dhea rajin-rajin belajar, buat om dam dan bucik bangga kepada kalian. Makasih atas do'a serta supportnya sehingga abang mendapatkan gelar sarjana seperti ini..

Keluarga besarku Dimuara aman, Palembang, Tes, Curup, Bengkulu, Aceh dan Jakarta

Terimakasih atas do'a dan bantuannya baik secara moril maupun materil serta dukungannya sehingga semuanya dapat apel jalani dengan baik..

Bapak Drs.H. Arsil, M.Pd & Bapak Drs. Kibadra

Terima kasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan atas kepedulian, bimbingan, dan saran-saran dari Bapak selama ini yang mana akhkirnya skripsi ini selesai juga. Semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlimpah kepada Bapak. Amien.

D' Lokal Penjas 2010

Terimakasih banyak untuk para sahabat seperjuangan D'lokal yang selalu kompak dalam hal apapun dari awal kita kuliah hingga kita tiba diakhir masa kuliah. Sahabat adalah tentang waktu, proses dan kebersamaan yang kita lalui. Waktu takkan bisa terulang, waktu juga tak bisa kita beli, manfaatkan waktu yang kita punya agar kita tidak menyesal nantinya. Proses dan kebersamaan yang telah terjalin selama ini mudah-mudahan terus terjaga, tak pernah putus dan mudah-mudahan makin erat sampai akhir hayat kita nanti.

Khairol(Chamex), dodit theacom, pepi, fauzan, bg andrik, fredy, dodit tagang, ichi, kiki, abdi, rudi, novi viana, reffina sari(busec), yola tifani(puyol), yuldi(basuang), davisra, dicki(kipung), bona, bg chan, andreo(kalek)

@pepi kalau nio jalan2, ngumpua2, jan lupo hubungi wk di pep. beko ndk seroo lo kalau ndk pai wk, hhaaha..!

Good friends

Good time

Good life

Untuk anak lebon de tinggea neak padang yo

Bang joni sekeuarga, bang tomas sekeluarga. mokasiak atas bimbingan ngen kebersamaan ne selamo neak padang yo..

Dedi kompleng, yadi, wisnu, paris, krisna, perdi, ayu, nining. Kulya ba udi bebaik neu lok udi wisuda aweiyu kulo coa, cnonto tuen dang udi yo,, hooaa di te,, hahaha

Yang tak kan terlupakan kediaman ku, istanahku, kosan Ibu Elisma Elias tunggul hitam

Kawan-kawan secost

Devri(Kalo ndk ngapo2i dikamar tu bilang dulu lah dev, gek aku rekam lagi nah.. aku kirim ke ucup, hahaha), Pakwo alias m. syahrudin, alias bpk kos kami(Peraila bejudi bola trus wo, awak lah tuo, tobatlah lagi, hahaha)bg anton, rian, ucup, fadli(cris) dan zul(jhon), trimo kasi atas bantuan kmurang dan do'a selamo ini. katik yang pacak ku persembahkan dengan kawan-kawan selain do'a ku semoga kito sukses sgalo Amien.!!! Gek kalo kamu2 lah bisa main catur samo ps, hubungi be aku ye, baru kito buat tournament.... bosan ah aku menang terus... Barcelona terus yang juara. <http://www.psgarudacup.com> hahaha... !!!)

Buat Tim-tim sepakbola dan futsal SMA N 1 Lebong Utara, Marlev, QQ foundation, Cari Keringat

Semoga sepakbola dilebong tetap aktif dan berkembang pesat seiring waktu.

Terimakasih juga pelatih-pelatih saya selama ini pak davis, pak kori, pak emi, pak ronal, pak refki, yang telah melatih dari dasar tentang olahraga sepakbola dan mengajarkan arti dari permainan sepakbola.

Buat SMA N 1 Lebong Sakti

Buat pelatih sepakbola Bapak Feri, S.Pd terima kasih atas bantuannya selama ini yang telah membantu ku dalam penelitian sehingga dapat menyelesaikan skripsi, buat anak2 smandoli terima kasih telah membantu ku dalam pengambilan data, ku doakan semoga kalian menjadi Pesepakbola yang hebat. amien...!

BUAT SMP N 25 Padang

*Buat Bapak Ibu Guru SMP N 25 Padang terima kasih atas nasehat, dan bimbingan selama PL disana, saya sangat senang bisa PL disana dan kenal sama Bapak Ibu Guru, buat Bapak **Feri Yufrizal, S.Pd** terima kasih atas arahan dan masukannya selama **Rafael** PL di SMP N 25 Padang, buat Anak2 Didikku terima kasih, ku doakan semoga kalian menjadi anak2 yang berprestasi amien...!*

Buat teman-teman PL di SMP N 25 Padang, Aem rinanda, Adrian Novandri, Melisa pratiwi, Ririn anggraini, kak vreti, ibes, terimakasih atas kebersamaan selama PL di SMP 25 Padang, semoga hubungan kita tak terputus. Aminn...



Rafael

ABSTRAK

Rafael. 2014. Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Shooting* Sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Lebong Tengah

Berdasarkan hasil observasi peneliti, rendahnya kemampuan *shooting* pemain dalam pengembangan diri sepakbola di SMA N 1 Lebong Tengah. Hal ini juga dikuatkan dengan pernyataan pelatih bahwa banyaknya siswa yang gagal mencetak gol setelah melakukan *shooting* ke gawang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap *shooting* sepakbola siswa SMAN 1 Lebong Tengah.

Metode penelitian ini adalah *korelasional*. Populasi penelitian ini berjumlah 25 orang, sedangkan sampel ditetapkan secara *total sampling* sebanyak 25 orang yang terdiri dari putra saja yang mengambil pengembangan diri sepakbola. Tes yang digunakan adalah tes eksplosive power otot tungkai, kelentukan pinggang dan sepak sasaran kemampuan *shooting*. Sedangkan analisis data penelitian menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan korelasi ganda dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil analisis data menunjukkan bahwa:

1) Terdapat kontribusi yang berarti antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *shooting* pemain sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah sebesar 34,45% dengan perolehan $r_{hitung} 0,587 > r_{tabel} 0,396$. 2) Terdapat kontribusi yang berarti antara kelentukan terhadap kemampuan *shooting* pemain sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah sebesar 16,81% dengan perolehan $r_{hitung} 0,410 > r_{tabel} 0,396$. 3) Terdapat kontribusi yang berarti antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama terhadap kemampuan *shooting* pemain sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah sebesar 36,24% dengan perolehan $R_{hitung} 0,602 > R_{tabel} 0,347$.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Shooting* Sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Lebong Tengah”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini mulai dari awal perencanaan, pelaksanaan, hingga pada saat ini penulis banyak mendapatkan bantuan baik secara moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini izinkan penulis menyampaikann ucapan terimakasih kepada:

1. Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan FIK UNP yang telah memberikan fasilitas, kesempatan pada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di FIK.
2. Drs. Yulifri, M. Pd. dan Drs. Zarwan, M. Kes selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Kesehatan Rekreasi, telah memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Drs. H. Arsil, M.Pd selaku pembimbing I, dan Drs. Kibadra selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk serta memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Dosen penguji Drs. Yulifri, M.Pd, Drs. Willadi Rasyid, M.Pd, dan Drs. H. Nirwandi, M.Pd yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
5. Bapak ibu staf dosen pengajar FIK UNP yang telah berbagi ilmu dan pengalaman kepada penulis.
6. Buat kakak dan adek senasib seperjuangan yang telah memberikan waktu serta tenaganya dalam penulisan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan imbalan sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu sangat diharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan di masa yang akan datang, Akhirnya penulis mengucapkan semoga skripsi ini bermanfaat di masa yang akan datang, Amin..

Padang, April 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	10
1. Hakikat Permainan Sepakbola	10
2. Hakikat <i>Shooting</i> Sepakbola	12
3. Hakikat Daya Ledak Otot Tungkai	20
4. Hakikat Kelentukan.....	29
B. Kerangka Konseptual	32
C. Hipotesis	33

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian	34
B. Waktu dan Tempat Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel	34
D. Definisi Operasional.....	35
E. Jenis dan Sumber Data.....	36
F. Prosedur Penelitian.....	36
G. Instrumen Penelitian.....	39
H. Teknik Pengumpulan Data.....	39
I. Teknik Analisis Data	42

BAB IV. HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	45
B. Pengujian Persyaratan Analisis	49
C. Pengujian Hipotesis	51
D. Pembahasan	54

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	61
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA	63
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	65
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Populasi	35
2. Sampel Penelitian	37
3. Tenaga Pengawas	37
4. Tenaga Pembantu Penelitian	38
5. Alat-alat Yang Diperlukan	38
6. Format Isian Data	38
7. Norma Standarisasi Untuk Kelentukan Dengan <i>Flexiometer</i>	40
8. Norma Kategori <i>Standing Board Jump</i> untuk Putra	41
9. Distribusi Daya Ledak Otot Tungkai	45
10. Distribusi Frekuensi Kelentukan	47
11. Distribusi Frekuensi Kemampuan <i>Shooting</i> Pemain Sepakbola SMA N 1 Lebong Tengah	48
12. Rangkuman Uji Normalitas Sebaran Data Dengan Uji <i>lilliefors</i>	50
13. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Pertama	51
14. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Kedua	52
15. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Ketiga	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tendangan <i>Instep Drive</i>	16
2. Otot Paha Depan Berkepala Empat	27
3. Otot Paha Belakang Berkepala Dua	27
4. Otot <i>Adductor</i> Pendek dan Panjang	28
5. Otot Perut Betis dan Otot Tulang Kering Depan	28
6. Kerangka Konseptual	33
7. Tes <i>Fleksiometer</i>	39
8. Tes <i>Standing Broad Jump</i>	40
9. Tes Sepak Sasaran	41
10. Histogram Daya Ledak Otot (X_1)	46
11. Histogram Kelentukan (X_2).....	47
12. Histogram Kemampuan <i>Shooting</i> Pemain Sepakbola SMA N 1 Lebong Tengah (Y)	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Mentah	65
2. Uji Normalitas Sebaran Data	66
3. Analisis Korelasi Sederhana Dan Korelasi Ganda.....	69
4. Pengujian Hipotesis Penelitian	70
5. Standar Normal	73
6. Uji <i>lilliefors</i>	74
7. Product-Momen	75
8. Dokumentasi	76
9. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang	78
10. Surat Izin Penelitian dari DIKNASPORA	79
11. Surat Izin Penelitian dari SMA Negeri 1 Lebong Tengah	80

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembinaan dan pembangunan olahraga merupakan bagian dari peningkatan kualitas manusia yang ditujukan pada peningkatan kesehatan jasmani dan rohani seluruh masyarakat Indonesia yang ditunjang dengan pencapaian prestasi yang maksimal. Disamping itu juga dapat memupuk watak, kepribadian, disiplin, sportifitas, dan kemampuan daya pikir serta pengembangan keterampilan olahraga.

Olahraga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini dalam pembangunan, karena olahraga bisa meningkatkan dan mengharumkan nama bangsa dipentas regional dan internasional. Undang-Undang RI No 3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 13 tentang sistem keolahragaan nasional menjelaskan bahwa: “Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Dari kutipan di atas, bahwa olahraga prestasi dimasa sekarang dorongan berprestasi atau mencapai hasil yang lebih baik merupakan ciri hakiki pada manusia. Karena itulah, manusia dapat bertahan terus dan kian maju melalui dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan dalam membentuk dirinya serta dunia sekitarnya.

Salah satu tujuan pembangunan dan pengembangan olahraga di Indonesia adalah untuk meningkatkan keterampilan olahraga, diantaranya adalah olahraga sepakbola. Sepakbola merupakan salah satu permainan yang paling banyak disukai dan digemari oleh kalangan masyarakat. Dimana orang bukan saja gemar memainkannya, tapi juga suka menontonnya mulai dari kanak-kanak sampai orang tua. Setiap ada tempat-tempat atau lahan kosong mereka jadikan tempat bermain sepakbola. Justru itulah di Indonesia sepakbola merupakan permainan yang merakyat dan sudah berkembang dari desa ke kota.

Gerakan-gerakan yang dilakukan oleh pemain sepakbola harus memerlukan kondisi fisik dan teknik yang cukup baik, oleh karena itu untuk menjadi seorang pemain sepakbola yang baik sangat diperlukan berbagai komponen fisik diantaranya: daya tahan, kekuatan, kecepatan, daya tahan kecepatan, daya tahan kekuatan, keseimbangan, ketepatan, kelentukan, daya ledak otot tungkai, kecepatan reaksi, kecepatan aksi dan koordinasi sehingga setiap pemain dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang prima, untuk dapat menjalin sinergi gerak dengan pemain lainnya dalam satu tim sepakbola.

Komponen kelentukan dan daya ledak otot tungkai sangat dibutuhkan sekali oleh seorang penyerang terutama dalam melakukan tembakan *shooting*. Sedangkan komponen fisik lainnya dibutuhkan oleh semua pemain sepakbola. Salah satu teknik khusus terpenting dalam permainan sepakbola adalah teknik menendang bola ke gawang (*shooting*), melalui shooting yang kuat dan terarah akan dapat menciptakan sebuah gol bagi suatu tim sepakbola yang dapat

menentukan kemenangan dalam pertandingan, dan sebaliknya kegagalan dalam melakukan shooting akan memberikan peluang dan kesempatan bagi lawan untuk melakukan serangan balasan.

Darwis (1999) menjelaskan bahwa “teknik dasar dalam sepakbola terdiri dari menendang, menggiring, heading, melempar bola dan teknik penjaga gawang”. Berorientasi pada berbagai macam teknik dasar sepakbola. *Shooting* adalah salah satu teknik yang sangat penting dalam sepakbola.

Di SMA N 1 Lebong Tengah memiliki kegiatan ekstrakurikuler sepakbola sebagai wadah pengembangan diri bagi siswa yang memiliki minat dan bakat untuk dapat berprestasi pada bidang olahraga tentunya pada cabang sepakbola. SMA N 1 Lebong Tengah sudah biasa mengirim para siswanya untuk mewakili sekolah dan kabupaten dalam iven-iven tingkat daerah dan kejuaraan yang lainnya yang ada di Provinsi Bengkulu.

Untuk mendapatkan prestasi sepakbola yang baik, di samping usaha pembinaan yang teratur, terarah dan kontinue, hendaknya pembinaan tersebut diarahkan kepada pembinaan kondisi fisik, teknik, taktik dan mental. Sebab keempat faktor inilah modal untuk meraih prestasi. Keempat faktor tersebut merupakan suatu kesatuan yang saling terkait satu dengan lainnya dan tidak dapat dipisahkan.

Menurut Djezet (1984) mengatakan bahawa ”tanpa kondisi fisik yang baik tidak mungkin seseorang mampu menguasai teknik cabang olahraga”. Di samping itu latihan teknik juga memperbaiki kualitas kelentukan. Kelentukan dan teknik merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan untuk *shooting*.

Berdasarkan uraian–uraian di atas dapat dikatakan bahwa faktor kondisi fisik, teknik, taktik dan mental memegang peranan penting dalam mencapai prestasi yang diinginkan. Bila salah satu unsur belum dimiliki atau dikuasai, maka prestasi terbaik tidak akan dicapai.

Pelaksanaan olahraga sepakbola memerlukan kondisi fisik yang baik untuk dikembangkan bagi siswa yang mempunyai minat dan bakat dalam cabang olahraga sepakbola seperti di jelaskan Syafruddin (1999:36) komponen kondisi fisik tersebut adalah ”daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*) dan koordinasi (*coordination*)”.

Daya ledak otot tungkai pada saat *shooting* bola sangat dibutuhkan karena dengan adanya daya ledak yang bagus maka seorang pemain dapat merubah arah dan posisi yang dikehendaki dengan cepat dan tepat sesuai dengan kondisi yang sedang dihadapi pada saat permainan. Kelentukan seseorang pada saat *shooting* bola sangat dibutuhkan juga karena dengan mempunyai kelentukan yang baik maka dapat melakukan suatu ruang gerakan sendi dengan semaksimal mungkin. Pada saat melakukan *shooting* dalam sepakbola kekuatan sangat dibutuhkan karena dengan adanya kekuatan yang baik maka pemain akan dengan mudah menembak bola ke gawang dengan semaksimal mungkin.

Idealnya daya ledak otot tungkai dan kelentukan dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan dari kelompok otot dan sendi untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Javier dalam Basirun (2006:15)

mengemukakan “daya ledak otot tungkai adalah kemampuan melakukan kerja secara cepat, terutama dalam olahraga yang memiliki unsur lompat/loncat, lempar, tolak dan *sprint*”.

Untuk menampilkan gerak yang baik, dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Masrun (1994:31) menyatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi kelentukan itu antara lain: (1). Usia dan jenis kelamin (2). Tingkat aktivitas tubuh (3). Kondisi dan waktu (4). Struktur jaringan lunak (5). Temperatur tubuh dan organ (6). Kelelahan dan emosional.

Kemampuan *shooting* merupakan keterampilan seorang pemain dalam melakukan teknik-teknik dasar sepakbola. *Shooting* berguna untuk memberikan kesempatan kepada tim dalam mencetak gol ke gawang lawan dan meraih kemenangan. Dalam kenyataannya dapat dilihat dari pemain kelas dunia yang bermain di liga–liga besar dunia, Piala Eropa dan Piala Dunia. Dengan melakukan *shooting* yang sempurna, mereka mampu melepaskan tendangan yang terarah dan tajam. Proses ini dilakukan karena latihannya dilakukan secara disiplin, namun bagi seorang pesepakbola hal ini sangatlah mustahil dilakukan bagi pemain yang tidak memiliki daya ledak otot tungkai dan kelentukan serta kemampuan *shooting* bola yang sempurna.

Menurut Eric C.Betty (1986) “tendangan ke gawang atau *shooting* merupakan salah satu usaha untuk memindahkan bola ke sasaran dengan menggunakan kaki atau bagian kaki”. Untuk mencapai sasaran tendangan yang baik seorang harus memusatkan konsentrasinya terhadap bola yang akan ditendang tanpa perlu terlibat dengan teknik yang sulit dilakukan.

Menurut Luxbacher (2001) “kemampuan untuk melakukan tendangan yang kuat dan akurat baik menggunakan kaki kiri maupun kaki kanan adalah faktor yang paling penting untuk menciptakan gol”.

Dalam mencapai keberhasilan pemain sepakbola siswa SMA N 1 Lebong Tengah, banyak faktor yang mempengaruhi baik itu kekuatan, daya ledak otot tungkai, kelincahan, kelentukan dan kecepatan maupun koordinasi. Namun kalau dilihat dari proses gerak yang terjadi dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler cabang olahraga sepakbola di SMA N 1 Lebong Tengah yang paling memegang peranan penting adalah daya ledak otot tungkai, kelentukan dan kemampuan *shooting*.

Berdasarkan kutipan dan penjelasan mengenai komponen kondisi fisik yang dikemukakan sebelumnya, maka peneliti menyimpulkan bahwa kondisi fisik merupakan unsur penting dalam cabang olahraga sepakbola. Di antara kondisi fisik tersebut daya ledak otot tungkai, kelentukan dan *shooting* memiliki kontribusi terhadap pemain sepakbola di SMA N 1 Lebong Tengah.

Hal ini sangat bertolak belakang terhadap pemain sepakbola SMA N 1 Lebong Tengah saat melakukan *shooting* ke gawang, *shooting* sangat jauh dari yang diharapkan. Hal ini terlihat dari kurangnya daya ledak otot tungkai dan kelentukan saat *shooting* bola. Berdasarkan pengamatan peneliti dan fenomena yang terjadi di lapangan, diduga permasalahan yang terjadi adalah rendahnya kemampuan *shooting* pemain dalam ekstrakurikuler sepakbola di SMA N 1 Lebong Tengah. Hal ini juga dikuatkan dengan pernyataan pelatih bahwa banyaknya siswa yang gagal mencetak gol setelah melakukan *shooting* ke

gawang lawan. Padahal latihan *shooting* sudah diterapkan. Kuat dugaan, hal ini disebabkan lemahnya *shooting* yang dilakukan dan tidak lentuknya pergerakan tubuh pemain dalam melakukan *shooting* tidak menghasilkan gol, sehingga mengakibatkan bola yang di *shooting* melayang di atas mistar gawang, melebar ke arah samping gawang dan mudah ditangkap oleh penjaga gawang.

Dalam melakukan *shooting* komponen kondisi fisik yang dibutuhkan adalah daya ledak otot tungkai dan kelentukan, karena dalam melakukan *shooting* daya ledak otot tungkai dan kelentukanlah yang diperlukan pada saat melakukan tendangan ke gawang, maka peluang untuk terjadinya sebuah gol akan semakin besar. Dalam proses pelaksanaanya juga dibutuhkan kekuatan (*power*) dan kecepatan (*speed*) untuk tercapainya hasil yang maksimal.

Realisasi gerak pada *shooting* sangat didukung oleh kemampuan daya ledak otot tungkai dan kelentukan. Dengan demikian daya ledak otot tungkai dan kelentukan mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan *shooting*. Ini berarti daya ledak otot tungkai dan kelentukanlah yang merupakan komponen penentu dalam keberhasilan prestasi.

Apabila hal ini terus dibiarkan akan berdampak kurang baik untuk kemajuan sepakbola yang ada di SMA N 1 Lebong Tengah, hal ini yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **"Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Shooting Sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Lebong Tengah"**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan *shooting* pemain dalam permainan sepakbola yang berkaitan dengan koondisi fisik diantaranya:

1. Kekuatan
2. Daya ledak otot tungkai
3. Kelincahan
4. Kelentukan
5. Kecepatan
6. Koordinasi

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan banyaknya variabel yang berhubungan dengan kemampuan *shooting* dalam permainan sepakbola, serta keterbatasan waktu, pendanaan dan tenaga yang dimiliki, maka penelitian ini hanya melihat tentang seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA N 1 Lebong Tengah.

D. Perumusan masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka penulis merumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Berapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA N 1 Lebong Tengah?

2. Berapa besar kontribusi kelentukan terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA N 1 Lebong Tengah?
3. Berapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA N 1 Lebong Tengah?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA N 1 Lebong Tengah
2. Untuk mengetahui kontribusi kelentukan terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA N 1 Lebong Tengah
3. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA N 1 Lebong Tengah

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dan kegunaan dari penelitian ini nantinya adalah:

1. Sebagai syarat bagi peneliti untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai masukan dan referensi bagi pelatih dan pembina olahraga sepakbola di SMA N 1 Lebong Tengah.
3. Sebagai bahan pengembangan ilmu untuk penelitian selanjutnya bagi wisudawan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
4. Sebagai bahan bacaan untuk mahasiswa di perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Hakikat Permainan Sepakbola

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer di dunia. Sepakbola telah banyak menjalani perubahan dan perkembangan dari bentuk sederhana sampai menjadi permainan sepakbola modern yang sangat digemari dan disenangi banyak orang, baik dari anak-anak, orang tua, bahkan wanita. Kemajuan teknologi yang pesat juga mempengaruhi perkembangan permainan sepakbola.

Menurut Tim pengajar sepakbola (2005:25-27) “sepakbola adalah salah satu cabang olahraga permainan beregu yang masing-masing tim terdiri dari 11 orang pemain, dan salah satu pemainnya menjadi penjaga gawang yang dipimpin oleh seorang wasit, dibantu asisten 1 dan asisten 2, serta satu orang wasit cadangan. Permainan berlangsung pada satu lapangan yang berukuran panjang 100 sampai 110 meter dan lebar lapangan 64 sampai 75 meter, yang dibatasi dengan garis selebar 12 cm serta dilengkapi dengan 2 gawang yang tingginya 2,24 meter dan lebar 7,32 meter”. Permainan sepakbola dipimpin oleh seorang wasit dengan dibantu dua orang hakim garis, mempergunakan bola yang bulat terbuat dari kulit. Permainan berlangsung dalam dua babak, masing-masing babak lamanya 45 menit. Diantara kedua babak diselingi dengan istirahat selama 15 menit.

Menurut Afrizal (2000:26) menyatakan bahwa:

”Permainan sepakbola terdapat dua jenis kemampuan yang penting, yaitu kemampuan fisik terdiri dari beberapa unsur seperti (1) kecepatan, (2) daya tahan, (3) kelincahan, (4) kelentukan, dan (5) kekuatan. Sedangkan kemampuan menguasai bola juga terdiri dari beberapa bagian yaitu (1) menendang bola, (2) menerima bola, (3) menggiring bola, (4) merampas bola, (5) menyundul bola, (6) gerak tipu dengan bola, (7) melempar bola ke dalam lapangan, (8) teknik-teknik menangkap dan menepis bola khusus bagi penjaga gawang”.

Dalam kemampuan fisik di atas, banyak bagian-bagian yang perlu diketahui. Salah satu dari kemampuan fisik tersebut adalah kekuatan, sebab kekuatan yang dibutuhkan bukan saja kekuatan secara menyeluruh. Akan tetapi ada juga kekuatan secara khusus, seperti kekuatan otot tungkai. Untuk dapat bermain bola dengan baik setiap pemain harus memiliki keterampilan teknik dasar yang baik.

Sneyers (1993:24) mengemukakan bahwa ”mutu permainan suatu kesebelasan ditentukan oleh penguasaan teknik dasar, semakin terampil seorang pemain dengan bola akan semakin mudah ia dapat (tanpa kehilangan) meloloskan diri dari suatu situasi, semakin baik jalannya pertandingan bagi kesebelasannya”.

Menurut Darwis (1999:48) ”teknik dasar adalah semua kegiatan yang mendasari permainan sehingga dengan modal demikian seseorang dapat bermain sepakbola”.

Ada beberapa teknik dasar sepakbola seperti:

- a. Gerakan teknik tanpa bola: lari, melompat, tackling
- b. Gerakan teknik dengan bola: passing dan control, dribbling, crossing, long passing dan heading.

Menurut Witarsa (1986:16) ”di dalam teknik sepakbola tendangan adalah bagian yang terpenting, apabila seorang pemain sepakbola tidak dapat menendang dengan baik maka tidak mungkin akan menjadi pemain yang terkemuka”.

Mukhtar (1989:46) mengemukakan ”menendang adalah menggerakkan bola tersebut dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan bagian tertentu dari kaki”. Selanjutnya Sarjono (1988:6) ”menyebutkan karena menendang bola menjadi unsur dari dalam permainan sepakbola dan merupakan unsur yang pertama-tama yang diajarkan”.

Sepakbola merupakan olahraga yang memiliki aktivitas yang menuntut berbagai keterampilan teknik dan taktik di samping kondisi yang prima dari pelakunya itu sendiri. Menurut Sneyers (1987:10) “mutu permainan suatu kesebelasan ditentukan oleh penguasaan teknik dasar tentang sepakbola, makin baik teknik penguasaan bola oleh seorang pemain, maka makin mudah baginya untuk dapat melepaskan diri dari suatu tekanan dari lawan dan melakukan *shooting* kegawang lawan”.

2. Hakikat *Shooting* Sepakbola

Kemampuan penguasaan teknik yang prima merupakan faktor yang menentukan keberhasilan suatu tim dalam pertandingan, keterampilan dasar (*basic skill*) perlu dikuasai oleh setiap pemain sepakbola untuk memberikan permainan yang baik dalam serangan maupun dalam bertahan. *Shooting* dalam sepakbola merupakan salah satu

faktor yang penting dalam pola serangan, dimana mencakup semua keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh pemain. Dalam Buku tim sepakbola (2006) beberapa macam jenis *shooting* antara lain: “(1) *shooting* dengan kaki bagian dalam (2) *shooting* dengan kura-kura bagian dalam, (3) *shooting* dengan kura-kura bagian luar, (4) *shooting* dengan kura-kura bagian atas (5) *shooting* dengan salto”.

Istilah Nursyafrial dalam Jhon Arwandi (1989) menjelaskan fase-fase gerakan menendang sebagai berikut:

a. Fase pendahuluan (Ancang-ancang)

Pada fase pendahuluan ini seorang penendang akan mengayun kaki yang akan menendang kebelakang, dan kaki tersebut diteuk sebatas lutut, sedangkan tangan berlawanan dengan kaki yang melakukan tendangan juga otomatis terayaun ke belakang, sehingga pada fase ini tubuh seolah-olah menjadi busur. Namun tak kala penting diperhatikan pada pelaksanaan fase pendahuluan adalah penempatan kaki tumpu atau kaki yang berdiri pada saat melakukan tendangan.

b. Fase pelaksanaan (Menendang)

Pada fase pelaksanaan ini kaki yang menendang sudah diayunkan menuju bagian bola yang dikehendaki. Bersama dengan kaki yang menendang tersebut diayunkan juga tangan yang berlawanan dengan kaki yang digunakan untuk menendang kearah depan. Sedangkan tubuh bagian atas agak ditarik kebelakang pada fase pendahuluan juga dilakukan demikian, pada saat ini seolah-olah tubuh yang menyerupai busur sebelum melesat kedepan, seakan akan ada tali busur yang tidak kelihatan di punggung penendang tersebut yang dilepaskan

c. Fase lanjutan (Follow trough)

Pada fase lanjutan ini adalah gerakan yang tidak kalah penting dari gerakan sebelumnya. Gerakan ini dilakukan setelah kaki atau bagian kaki melakukan tendangan terhadap bola. Dengan meluncurkan follow trough yang baik seorang penendang akan mendapat tendangan cepat dan mendapat kemudahan untuk mengarahkan bola kesasaran yang akan di tuju serta mudah diatur jauh dekatnya suatu tendangan.

Shooting atau lebih dikenal dengan tendangan ke gawang merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola ke sasaran dengan menggunakan kaki. Menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan bola diam, menggelinding maupun melayang di udara yang tujuannya memasukan bola ke dalam gawang lawan. Akurasi *shooting* adalah keakuratan sebuah *shooting* yang dilakukan oleh para pemain. *shooting* dinyatakan bagus jika bola yang di *shooting* tersebut tepat sasaran, maksudnya ke sudut atau daerah yang sulit dijangkau oleh penjaga gawang.

Menurut Djezed (1985) ”ide dalam permainan sepakbola adalah berusaha untuk memasukan bola sebanyak mungkin ke gawang lawan dan berusaha menghindari kemasukan bola dari serangan lawan sebanyak mungkin”.

Pendapat lain di kemukakan oleh Luxbacher (2001) ”sasaran utama dalam setiap serangan adalah mencetak gol”. Untuk mencetak gol pada gawang lawan maka kita dituntut untuk mampu melakukan keterampilan menembak di bawah tekanan permainan, akan waktu yang terbatas, fisik yang lelah dan lawan yang agresif.

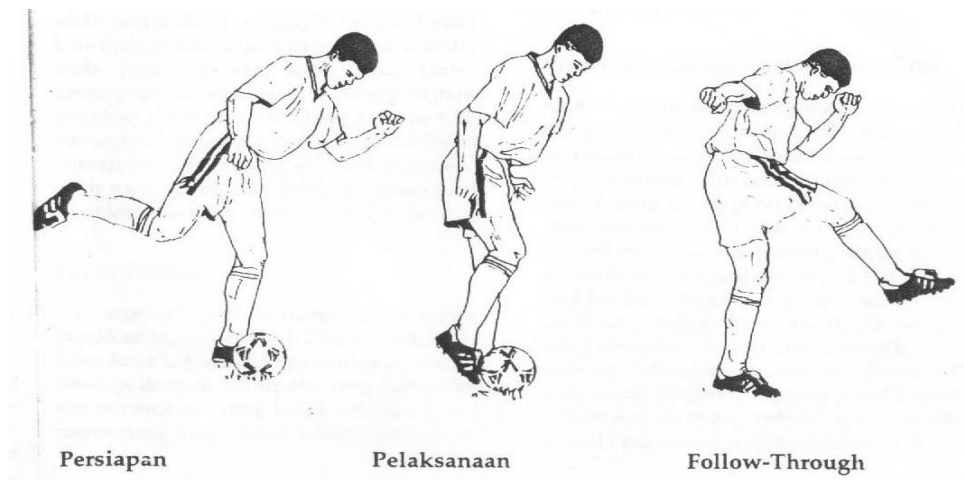
Adanya tendangan kegawang lawan berkemungkinan besar gol akan tercipta adalah merupakan modal utama untuk meraih kemenangan, Well Cooper dalam Arwandi (1989) mengemukakan bahwa ”pada hakekatnya setiap pemain harus mampu untuk melakukan tendangan ke gawang lawan, gol akan lahir apabila ada tendangan ke gawang”. Di

samping itu, mencetak gol merupakan bagian yang terpenting dalam permainan sepakbola, dengan lahirnya gol maka semangat untuk bermain akan bertambah. Sementara menurut Eric C. Betty (1986:25) mengatakan bahwa “untuk mencapai suatu sasaran tendangan dengan baik seorang pemain harus memusatkan konsentrasinya terhadap bola yang akan ditendang tanpa perlu terlibat dengan teknik menendang yang rumit dan sulit untuk dilakukan”. *Shooting* bisa dikatakan baik jika dilakukan sesuai dengan kriteria pada perkenaan kaki dengan bola yaitu kaki bagian dalam dan punggung kaki serta bola yang ditendang adalah pusat bola. Sasaran pada gawang bagi penendang adalah antara penjaga gawang dengan tiang gawang dan sudut pada gawang.

Aang Witarsa (1986) menyatakan ”teknik sepakbola yang penting dikuasai oleh pemain sepakbola adalah diantaranya menendang bola ke gawang, menahan dan mengontrol bola, menggiring bola, menyundul bola dan gerak tipu”. Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan utama dalam permainan sepakbola adalah mencetak gol. Konsentrasi bagi seorang pemain juga diperlukan dalam menciptakan gol.

Dalam pelaksanaan *shooting* ada beberapa bentuk keterampilan *shooting* Luxbacher (2001) yaitu: tembakan *Instep Drive*, *Full Volley*, *Side Volley* dan *Banana Kick*. Pada penelitian ini, peneliti akan membahas tentang shooting instep drive.

Instep drive digunakan untuk menendang bola yang tidak bergerak. Pada dasarnya tembakan *instep drive* adalah menendang bola yang sedang diam di tanah. *Instep drive* itu bola yang di *shooting* sedang diam menyentuh tanah. Seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Tendangan *Instep Drive* (Luxbacher, 2001)

Pada umumnya menendang dengan punggung kaki digunakan untuk menembak ke gawang (*shooting at the goal*). Dilakukan dengan cara:

- a. Posisi badan berada di belakang bola sedikit condong ke depan.
- b. Kaki tumpuan diletakkan di samping bola dan ujung kaki menghadap sasaran dan lutut sedikit ditekuk.
- c. Kaki untuk menendang berada di belakang bola dengan punggung kaki menghadap sasaran, kemudian ayunkan kedepan.
- d. Tempatkan punggung kaki tepat di tengah-tengah bola.
- e. Setelah menendang kaki tetap mengayun ke depan mengikuti arah bola.

- f. Mengkaji pola gerak permainan sepakbola, di dalamnya meliputi gerakan seperti lari, lompat, loncat, menendang dan menggentakkan bola bagi penjaga gawang. Menurut Sucipto (2000:8) “semua gerakan-gerakan terangkai dalam suatu pola gerak yang diperlukan dalam menjalankan tugasnya bermain sepakbola”.

Sucipto (2000:8-9) mengemukakan “pada analisis rumpun gerak dan keterampilan dasar, permainan sepakbola memiliki tiga keterampilan dasar yaitu gerak lokomotor, gerak non lokomotor dan gerak manipulatif”. Gerak lokomotor dalam sepakbola tercermin pada gerakan perpindahan tempat ke segala arah, meloncat dan meluncur. Gerak non lokomotor permainan sepak bola tercermin pada gerakan-gerakan yang tidak berpindah tempat seperti menjangkau, melenting, meliuk. Gerak manipulatif dalam permainan sepak bola tercermin pada gerakan menendang bola (*instep drive*).

Sikap badan pertama mengayun kaki yang akan menendang kebelakang, dan kaki tersebut ditekuk sebatas lutut, sedangkan tangan berlawanan dengan kaki yang melakukan tendangan juga otomatis terayaun ke belakang, badan agak di bungkukan secara motorik gerakan ini harus rileks agar tidak menguras tenaga yang berlebihan, gerakan kedua dan ketiga bersinambungan dengan gerakan pertama.

Menurut Djezed (1985:8) “tujuan permainan sepakbola adalah memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan berusaha sekuat tenaga menjaga gawangnya tidak kemasukan bola”. Agar dapat

mencapai tujuan tersebut, seorang pemain harus menguasai beberapa teknik dasar sepakbola, salah satunya adalah menendang bola.

a. Tujuan *Shooting* ke Gawang

Dalam permainan sepakbola teknik *shooting* yang benar sangat dibutuhkan dalam keadaan apapun baik bola dalam keadaan diam, menggelinding ataupun melayang di udara. *Shooting* ke gawang lawan dalam permainan sepakbola bertujuan untuk menciptakan gol. Muchtar (1992) mengemukakan bahwa ”teknik *shooting* digunakan dalam usaha untuk menjaringkan bola ke gawang lawan atau untuk menciptakan gol”.

b. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan *shooting*

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan di dalam melakukan *shooting* ke gawang diantaranya:

1) Kondisi Fisik

Kondisi fisik merupakan faktor yang paling dominan terhadap pencapaian hasil *shooting* yang akurat diantaranya daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang.

Dengan kondisi fisik yang baik maka atlet diharapkan dapat melakukan tendangan ke gawang dengan tepat, kuat, cepat, akurat dan terarah sehingga dapat menciptakan gol sesuai dengan sasaran yang diinginkan.

2) Teknik

Teknik *shooting* dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti yang dikemukakan oleh Djezed (1985) yaitu “untuk memperoleh hasil tendangan yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan diantaranya letak kaki tumpu pada saat menendang, perkenaan kaki pada bola, perkenaan bola pada kaki, titik berat badan, kekuatan dan *follow through*”.

Dari beberapa faktor yang telah disebutkan di atas maka dapat disimpulkan bahwa teknik *shooting* sangat mempengaruhi keakuratan sebuah tendangan pemain sepakbola.

3) Alat (sarana dan prasarana)

Dapat dijelaskan disini bahwa hasil *shooting* yang akurat juga ditentukan oleh sarana dan prasarana seperti kondisi lapangan bola yang digunakan dan masih banyak faktor-faktor lain. Kondisi lapangan disini dapat menyebabkan hasil tendangan ke gawang tidak akurat jika kondisi lapangan tersebut tidak memenuhi syarat atau dengan kata lain lapangan yang tidak datar, banyak batu-batu dan lain sebagainya. Sedangkan bola juga menentukan hasil tendangan ke gawang, jika bola yang digunakan tidak layak atau tidak memenuhi standar mutu maka tendangan ke gawang akan melenceng dari sasaran atau tidak akurat.

3. Hakikat Daya Ledak Otot Tungkal

a. Pengertian Daya Ledak

Explosive power atau daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat dan seberapa cepat berlari. Menurut Jansen (1983) “daya ledak adalah semua gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya. Daya otot adalah sangat penting untuk menampilkan prestasi yang tinggi.”

Menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (1996) “*power* adalah kemampuan sementara otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi”. Sementara menurut Philip dkk (1979) dalam Arsil (1999) menyatakan bahwa “*power* adalah kemampuan untuk menggunakan tenaga maksimum dalam waktu yang sesingkat mungkin”. Hal senada juga dikemukakan oleh Bafirman dkk (1999:56-57) “*power* adalah kemampuan untuk menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara *explosive* dengan cepat”.

Jansen (1983) dalam Arsil (1999) mengemukakan bahwa “*power* sangat penting bagi penampilan sebab dapat menentukan keras seseorang dapat memukul, berapa tingginya seseorang dapat melompat dan memperjauh lompatannya, berapa cepat seseorang dapat berlari dan berenang”. Semuanya dilakukan dalam keadaan sewaktu-waktu

dapat meledak secara maksimal dalam upaya memperoleh kekuatan secara baik dan benar.

Dalam komponen kondisi fisik *power* merupakan salah satu unsur penentu dalam pencapaian prestasi olahraga. Bafirman dkk (1999:59) membagi *power* atas dua bagian yaitu: *Power Absolut* dan *Power Relatif*.

Daya ledak sangat berkaitan dengan daya (*power*). Power otot merupakan kombinasi dari kekuatan dan kecepatan, yaitu kemampuan menerapkan tenaga dalam waktu yang singkat. Otot harus menerapkan tenaga dengan kuat dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek untuk membawa ke jarak yang diinginkan.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *eksplosive* yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

b. Faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak

Menurut Nossek dalam Arsil (2008:74) faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

1) Kekuatan

Herre dalam Arsil (2008:74) mengemukakan bahwa “kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang

dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot”. Berdasarkan pendapat di atas bahwa kekuatan otot merupakan salah satu unsur membentuk daya ledak otot tungkai, dalam peningkatan kekuatan untuk menghasilkan lompatan yang baik, diperlukan kualitas otot tungkai yang baik pula.

Disamping itu faktor fisiologi yang mempengaruhi kekuatan adalah usia, jenis kelamin dan suhu otot. Di samping itu yang mempengaruhi kekuatan sebagai unsur daya ledak adalah jenis serat otot, luas otot rangka, sistem metabolisme energi, sudut sendi dan aspek psikologis.

Dalam membedakan antar jenis-jenis kekuatan yang bervariasi menurut tujuan-tujuan latihan, kita mengetahui perkembangan kekuatan umum dan khusus. Kekuatan umum menyatakan secara tidak langsung penguatan serba guna seluruh otot-otot tubuh yang tidak bergantung pada disiplin olahraga. Perkembangan kekuatan yang umum membangun dasar jangka panjang dalam latihan para olahragawan awal untuk pencapaian selanjutnya dalam prestasi kelas puncak. Kekuatan yang bersifat khusus diartikan dengan disiplin yang tepat berkenaan dengan kebutuhan-kebutuhan.

2) Kecepatan

Menurut Irawadi (2010:51) mengatakan “kecepatan diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam berpindah tempat

dari satu titik ke titik yang lainnya dalam waktu yang sesingkat-singkatnya”. Perpindahan bisa berupa perpindahan tubuh secara keseluruhan, bisa juga berupa perpindahan sebagai tubuh. Kecepatan berkaitan dengan waktu, frekuensi gerak dan jarak perpindahan.

Menurut Matthews dalam Arsil (2008:75) “kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin”.

Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Disamping itu kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh.

Menurut Astrand dalam Arsil (2008:75) ”faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia dan jenis kelamin”. Dengan demikian jelas bahwa faktor-faktor tersebutlah yang sangat menentukan hasil kecepatan. Bempa dalam Arsil (2008:75) ”mengemukakan kecepatan adalah keturunan dan bakat bawaan, waktu reaksi kemampuan mengatasi tahanan luar, teknik, koordinasi dan semangat, serta elastisitas otot”. Untuk dapat melakukan shooting, ada beberapa faktor kondisi fisik yang mendukung diantaranya kecepatan reaksi.

Menurut Markworh dalam Syafruddin (1996) power tergantung dari:

- a) Kekuatan otot
- b) Kecepatan kontraksi otot yang terkait (serabut otot lamban dan cepat)
- c) Besarnya beban yang digerakan
- d) Koordinasi otot *Inter* dan *Intra*
- e) Panjang otot pada waktu otot berkontraksi, dan
- f) Sudut sendi

Selain faktor di atas, menurut Bompa dalam Syahara (2004) “faktor lain yang mempengaruhi *power* otot adalah kecepatan otot yang terkait dalam hal ini yang berperan adalah jenis serabut otot putih dan cepat, kemudian kecepatan kontraksi otot merupakan hal yang penting karena *power* akan timbul apabila kekuatan otot dipadukan dengan kecepatan.”

Kecepatan reaksi adalah kemampuan beban dengan kecepatan yang tinggi pada suatu gerakan yang sempurna. Kecepatan reaksi memberikan pengaruh besar terhadap penampilan, keterampilan serta prestasi yang akan didapat oleh seorang atlet, terutama *shooting*. Dalam banyak cabang olahraga, kecepatan merupakan komponen fisik yang sangat penting. Kecepatan menjadi faktor penentu dicabang-cabang olahraga. Dalam olahraga sepakbola, kecepatan adalah hal yang mutlak diperlukan terutama dalam melakukan kemampuan *shooting*,

Seperti yang dikemukakan oleh Frank W.Dick (1989) "kecepatan dalam teori kepelatihan berarti kemampuan menggerakkan anggota badan, kaki atau lengan bahkan keseluruhan tubuh dengan kecepatan terbesar yang mampu dilakukan".

Waktu reaksi merupakan selang atau jarak waktu antara rangsangan yang berhubungan dengan mata, akustik dan permulaan gerak motor (otot). Waktu reaksi hampir tidak bisa dirasakan, karena suatu gerakan otot yang dapat dilihat, misalnya langkah-langkah pertama pada *shooting*, telah merupakan bagian kompleks kecepatan reaksi. Kecepatan reaksi berbeda dengan refleks, karena kecepatan reaksi seseorang dapat dilatih hingga akhirnya membentuk otomatisasi gerakan, sedangkan refleks tidak.

c. Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan dari kelompok otot untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Javier dalam Basirun (2006: 15) "mengemukakan daya ledak otot tungkai adalah kemampuan melakukan kerja secara cepat atau salah satu elemen kemampuan materi yang banyak dibutuhkan dalam olahraga, terutama olahraga yang memiliki unsur lompat/loncat, lempar, tolak dan sprint". Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi. Elemen

kondisi fisik ini merupakan produk dari kemampuan kekuatan dan kecepatan.

Dalam penelitian ini, otot-otot tungkai yang memiliki daya ledak yang kuat akan membuktikan bahwa untuk *shooting* dalam sepakbola sangat dibutuhkan karena saat melakukan *shooting* bola memerlukan daya ledak tungkai yang baik sebagai penentu hasil dari pelaksanaan shooting. Di samping itu juga daya ledak otot tungkai yang baik akan memenuhi sasarannya pada saat menyepak bola, hal ini akan membuat hasil sepakan lebih tajam, dan terarah.

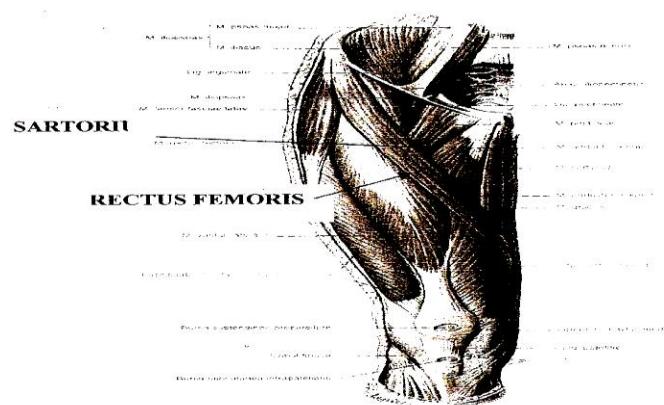
Berdasarkan penjelasan dan pendapat para ahli terdahulu maka dapat ditarik kesimpulan bahwa daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai dalam mengatasi beban dengan kontraksi yang tinggi dan dalam waktu yang singkat. Menurut Luxbacher (2001) ”dalam permainan sepakbola kemampuan untuk melakukan tendangan dengan kuat dan akurat menggunakan kaki kanan maupun kaki kiri adalah faktor penting”. Jadi pada dasarnya pemain sepak bola itu harus dapat melakukan *shooting* ke gawang lawan dengan kaki manapun.

Untuk menghasilkan *power* dengan baik tentunya diperlukan latihan fisik. Komponen kondisi fisik yang dilatih tersebut meliputi kekuatan dan kecepatan dimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa unsur utama *power* adalah kekuatan dan kecepatan. Seperti banyak kita lihat orang yang memiliki otot yang besar, akan tetapi tidak mampu bergerak dengan cepat atau sebaliknya mampu bergerak dengan cepat,

tetapi tidak mampu mengatasi beban dengan gerakan yang cepat. Hal ini menandakan bahwa kekukatan otot saja tidak cukup untuk menghasilkan *power* otot tungkai.

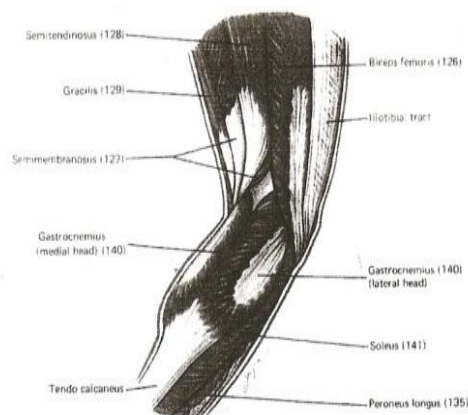
Otot tungkai secara anatomi adalah tonjolan pada paha sampai tumit sebelah luar. Otot tungkai tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

Musculus Quardicep's Femoris (otot paha depan berkepala empat)



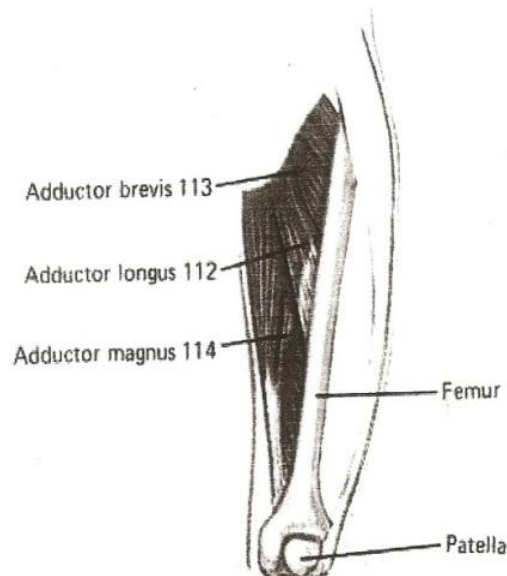
Gambar 2. Otot paha depan berkepala empat
(Umar Nawawi, 2007)

Musculus Bicep's Femoris (otot paha belakang berkepala dua)



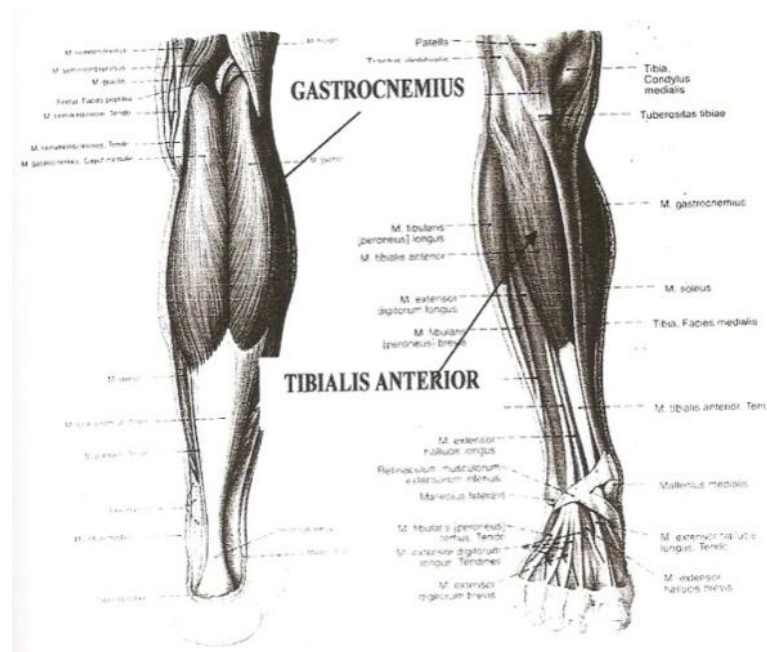
Gambar 3. Otot Paha Belakang Berkepala Dua
(Umar Nawawi, 2007)

Musculus Adductor Brevis dan Longus (otot adductor pendek dan panjang)



Gambar 4. Otot adductor Pendek dan Panjang
(Umar Nawawi, 2007)

Musculus Gastrocnemius (otot perut betis)



Gambar 5. Otot Perut Betis dan Otot Tulang Kering Depan
(Umar Nawawi,2007.)

4. Hakikat Kelentukan

Menurut Lutan dkk (2005) menyatakan bahwa “kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendian”. Syafruddin (1999) “kelentukan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar atau luas”.

Sementara Soekarman (1987) menyatakan bahwa “kelentukan ditentukan oleh kondisi tulang, otot, ligamen, jaringan ikat dan kulit”. , Jarver dalam Basirun (2006) “kelentukan bersifat essensial untuk semua cabang olahraga, guna memberikan kebebasan dari gerak pada persendian, mempertinggi elastisitas otot dan membantu untuk mencegah kerusakan pada otot tendon”. Selanjutnya Jonath dan Krempel (1985) menyatakan bahwa “kelentukan merupakan persyaratan yang diperlukan secara otomatis bagi berlangsungnya gerak dalam olahraga”.

Hal ini sejalan dengan pendapat Poerwadarminto (1986) yang menyatakan bahwa “kelentukan adalah suatu sifat dari benda yang mudah dibengkokkan”.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendian. Dengan kata lain kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang tidak dapat dipisahkan dengan unsur kondisi fisik lainnya dalam melakukan keterampilan gerak pada setiap cabang olahraga pada umumnya dan olahraga sepakbola pada khususnya.

a. Fungsi Kelentukan

Menurut Suharno (1983) “dalam suatu gerakan, kelentukan berfungsi mempertinggi keindahan suatu gerak, mengurangi terjadinya cedera, mempermudah menjalani teknik-teknik gerakan yang rumit, dan mempertinggi mutu kelincahan”.

Menurut Syafruddin (1999) “kelentukan berfungsi mengurangi terjadinya cedera, mempermudah mempelajari teknik gerakan yang rumit, mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan dan koordinasi”.

Syafruddin (1999) mengatakan bahwa “kelentukan memegang peranan yang penting dalam mengoptimalkan kemampuan kondisi fisik, bahkan untuk mengembangkan kemampuan dalam kecepatan, kelentukan merupakan salah satu unsur yang menentukan keberhasilan kecepatan”.

Sedangkan menurut Kosasih (1994) mengatakan bahwa “latihan kelentukan bertujuan untuk memulihkan jangkauan gerakan yang normal, memperbaiki keluwesan dan kekenyalan, mengembangkan aliran darah yang lebih efisien dalam jaringan kapiler, mendorong pengenduran dan mengurangi potensi cedera dalam jaringan lunak”.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kelentukan yang baik dapat mempermudah mempelajari teknik-teknik yang rumit, berarti kelentukan dapat mempertinggi keterampilan dalam berbagai cabang olahraga. Dengan

demikian kelentukan akan dapat mempengaruhi jauhnya tendangan dalam sepakbola.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelentukan

Untuk menampilkan gerak yang baik, dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Masrun dalam Budi (2010) menyatakan “ada beberapa faktor yang mempengaruhi kelentukan itu antara lain: (1). Usia dan jenis kelamin (2). Tingkat aktivitas tubuh (3). Kondisi dan waktu (4). Struktur jaringan lunak (5). Temperatur tubuh dan organ (6). Kelelahan dan emosional”.

Menurut Maidarman (2009) “kelentukan dapat terjadi dikarenakan ada faktor-faktor penentunya seperti: (1). Elastisitas dari otot, ligamentum, tendo dan kapsul (2). Luas sempitnya ruang gerak sendi (ROM) (3). Tonus dari otot, tendo, ligamentum dan capsula (4). Tergantung dari derajat panas semangat (6). Kualitas tulang-tulang yang membentuk persendiaan (7). Faktor umur dan jenis kelamin”.

Menurut Syafruddin (2005) “kemampuan kelentukan dibatasi oleh beberapa faktor antara lain: (1). Koordinasi otot synergis dan antagonis (2). Bentuk persendian (3). Temperatur otot (4). Kemampuan tendon dan ligamen (5). Kemampuan proses pengendalian fisiologi persyarafan (6). Usia dan jenis kelamin. Dengan demikian, kelentukan sangat erat kaitannya dengan bakat dan potensi yang dimiliki seorang atlet tersebut”. Agar kelentukan itu bagus maka dapat dilakukan latihan peregangan secara berulang-ulang serta teratur, dan menjalankan program latihan secara dinamis.

B. Kerangka Konseptual

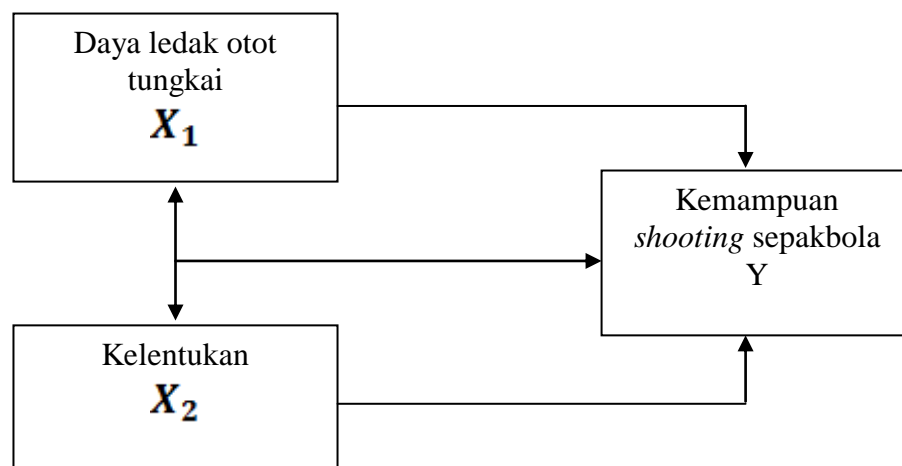
Dalam permainan sepakbola daya ledak otot tungkai sangat dibutuhkan, terutama dalam melakukan *shooting* dengan cepat kearah sasaran atau target tertentu. Dalam permainan sepakbola kemampuan *shooting* merupakan salah satu faktor penting yang harus dikuasai dalam usaha menciptakan gol ke gawang lawan bagi pemain. Di samping pelaksanaan gerakan *shooting*, daya ledak otot tungkai juga berperan pada gerakan lainnya dalam bermain sepakbola, daya ledak otot tungkai merupakan elemen dominan dalam keterampilan *shooting*.

Kelenturan (*fleksibility*) merupakan kemampuan suatu persendian beserta otot-otot di sekitarnya untuk melakukan gerak secara maksimal. Kelenturan sangat menentukan kecepatan dan koordinasi gerakan terutama pada teknik *shooting* sepakbola. Selain kelenturan dan daya ledak otot tungkai juga merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam melakukan tendangan ke gawang. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai dalam mengatasi beban dengan kontraksi yang tinggi dan dalam waktu yang singkat.

Selanjutnya untuk memberikan gambaran secara konseptual yang lebih jelas tentang kerangka berpikir diatas dapat diperhatikan dalam skema dibawah ini:

1. Kontribusi daya ledak otot tungkai (X1) terhadap kemampuan *shooting* sepakbola (Y).
2. Kontribusi kelenturan (X2) terhadap kemampuan *shooting sepakbola* (Y).

3. Kontribusi daya ledak otot tungkai (X_1) dan kelentukan (X_2) secara bersama-sama terhadap kemampuan *shooting* sepakbola (Y)



Gambar 6. Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual, serta dengan mempertimbangkan komponen-komponen pokok yang telah diuraikan maka dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi yang berarti antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA Negeri 1 Lebong Tengah.
2. Terdapat kontribusi yang berarti antara kelentukan terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA Negeri 1 Lebong Tengah.
3. Terdapat kontribusi yang berarti secara bersama-sama antara kemampuan daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *shooting* sepakbola siswa SMA Negeri 1 Lebong Tengah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* pemain sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah, dengan perolehan $r_{hitung} 0,587 > r_{tabel} 0,396$. Besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* sepakbola yaitu sebesar 34,45%.
2. Terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan terhadap kemampuan *shooting* pemain sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah, dengan perolehan $r_{hitung} 0,410 > r_{tabel} 0,396$. Besarnya kontribusi kelentukan terhadap kemampuan *shooting* sepakbola yaitu sebesar 16,81%.
3. Terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan *shooting* pemain sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah dengan perolehan $R_{hitung} 0,602 > R_{tabel} 0,347$. Besarnya kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *shooting* sepakbola yaitu sebesar 36,24%.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam menghasilkan kemampuan *shooting* pemain sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah, yaitu:

1. Bagi pelatih pada umumnya dan khususnya pelatih sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah disarankan untuk melatih unsur daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan cara melatih otot-otot yang dominan dalam menghasilkan kemampuan *shooting*.
2. Bagi pemain sepakbola SMA Negeri 1 Lebong Tengah dapat meningkatkan kemampuan *shooting* pemain dengan cara melakukan latihan secara sistematis dan berkesinambungan.
3. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, 2000. *Pengaruh Metode Latihan dan Kemampuan Motorik Terhadap Hasil Latihan Ketepatan Tendangan Ke Gawang Sepak Bola (Laporan Penelitian)*. Padang: Universitas Negeri Padang..
- Arsil, (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP
- Arwandi, John. 1989. *Pebedaaan Kemajuan antara Hasil Latihan Tehnik Kura-Kura Dengan Kaki Bagian dalam Terhadap Ketepatan Menendang*. Padang: IKIP
- Aziz, Ishak, (2008). *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pembelajaran Olahraga*: FIK-Universitas Negeri Padang
- Bafirman dkk, (1999). *Pembinaan Kondisi Kisik*, Padang:FIK UNP
- Barry L Johnson & Jack K Nelson. 1986. *Practical Measurments for Evolution in Physcal Education*. New York. Macmillian Publishing Company.
- Basirun. 2006. *Kontribusi Eksplosive Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Keterampilan Shooting Atlit Sepak Bola SSB Taruna Mandiri Padang*. Skripsi, Padang: FIK UNP
- Bompa, Tudor.O .*Teory and Methodology Of Training: The Key To Athletic Performance* (Second Edision). Toronto Ontairio Canada: Kendal/hunt.PC
- Darwis, Ratinus. 1999. *Sepak Bola*. Padang: FIK UNP
- Djezet, Zulfar. 1985. *Buku Pelajaran Sepak Bola*. FPOK IKIP Padang.
- Eric C,Batty. 1986. *Latihan Sepakbola Modern Baru “ Serangan”*. Bandung: Pioneer Jaya
- Fardi, Adnan. (2010). *Hand out stasistik lanjutan*. Padang
- Frank W. Dick, 1989. *Sport Training Principles*: London
- Harsono. 1998. *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Irawadi, Hendri. (2010) *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. Padang, FIK UNP Padang