

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN
TERHADAP KEMAMPUAN *HEADING* ATLET SEPAKBOLA
SMA MUHAMADIYAH BATUSANGKAR**

SKRIPSI

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



Oleh :

**RIO IRAWAN
NIM : 49076**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan
Terhadap Kemampuan *Heading* Atlet Sepakbola
SMA Muhammadiyah Batusangkar

Nama : Rio Irawan
Bp/Nim : 2004/49076
Program studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

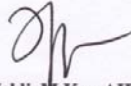
Padang, Agustus 2011

Disetujui

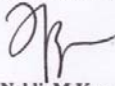
Pembimbing I


Drs. Arsil, M.Pd
NIP. 1960031 7198602 1 002

Pembimbing II


Drs. Hendri Neldi, M.Kes, AIFO
NIP. 19620520 198703 1 003

Mengetahui
Ketua Jurusan Penjaskesrek


Drs. Hendri Neldi, M.Kes, AIFO
NIP. 19620520 198703 1 003

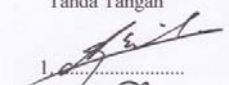
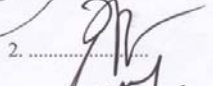
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Heading* Pemain Sepak Bola SMA Muhamadiyah Batusangkar
Nama : Rio Irawan
Bp/Nim : 2004/49076
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Agustus 2011

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Arsil, M.Pd	1. 
2. Sekretaris : Drs. Hendri Neldi, M.Kes. AIFO	2. 
3. Anggota : Drs. Yulifri, M.Pd	3. 
4. Anggota : Drs. Kibadra	4. 
5. Anggota : Dra. Pitnawati, M.Pd	5. 

ABSTRAK

Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Heading* Pemain Sepak Bola SMA Muhamadiyah Batusangkar

OLEH : Rio Irawan /2011

Penelitian ini berawal dari rendahnya kemampuan pemain sepakbola dalam melakukan *heading*, penyebab rendahnya kemampuan atlet dalam melakukan *heading* diduga lemahnya kondisi fisik yang dimiliki atlet seperti daya ledak otot tungkai, kelentukan dan kondisi fisik lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *heading*.

Penelitian ini tergolong penelitian korelasional yang bertujuan untuk meneliti seberapa besar hubungan daya ledak otot tungkai (x_1) dan kelentukan (x_2) terhadap kemampuan *heading* (y). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain Sepak Bola SMA Muhamadiyah Batusangkar yang berjumlah 25 orang. Penarikan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan pengukuran daya ledak otot tungkai menggunakan tes *vertical jump*, kelentukan menggunakan *sit and reach test* dan untuk mengukur kemampuan *heading* dengan menggunakan tes *heading* secara maksimal. Data dianalisis dengan menggunakan korelasi ganda dan koefisien determinan untuk menentukan kontribusi.

Dari hasil yang diperoleh daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan signifikan dengan kemampuan *heading*, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu $t_{hitung} 5,00 > t_{tabel} 1,714$ dengan kontribusi sebesar 52%. Kemudian kelentukan mempunyai hubungan signifikan dengan kemampuan *heading*, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu $t_{hitung} 4,34 > t_{tabel} 1,714$ dengan kontribusi sebesar 45%. Selanjutnya terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan *heading*. Ini ditandai dengan hasil yang diperoleh $F_{hitung} 15,5 > F_{tabel} 3.42$ dengan kontribusi sebesar 62%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Heading* Pemain Sepak Bola SMA Muhamadiyah Batusangkar” Penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk melengkapi tugas dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu diharapkan saran dan masukan dari pembaca terutama tim penguji demi kesempurnaan skripsi ini. Di dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan penuh rasa syukur pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Drs. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragan Universitas Negeri Padang, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas belajar selama perkuliahan dan penyelesaian studi ini.
2. Drs. Hendri Neldi, M.Kes. AIFO selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, yang telah memberi kesempatan studi dan mengizinkan penelitian ini.
3. Drs. Arsil, M.Pd, selaku pembimbing I dan Drs. Hendri Neldi, M.Kes. AIFO selaku pembimbing II, yang telah banyak sekali memberikan bimbingan, pemikiran, pengarahan dan bantuan secara moril yang sangat berarti kepada penulis, sehingga penyusunan skripsi ini dapat penulis selesaikan.

4. Drs. Yulifri. M.Pd, Drs. Kibadra dan Dra. Pitnawati M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran di dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Zakiruddin dan Ibunda Julinar, yang telah bersusah payah menuntun ananda sehingga dapat menyelesaikan studi di Universitas Negeri Padang.
6. Seluruh staf pengajar dan karyawan/karyawati Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
7. Rekan-rekan Mahasiswa FIK UNP, khususnya angkatan 2004 serta semua pihak yang tidak dapat dicantumkan namanya satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis do'akan semoga semua amal yang diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang setimpal dan bermanfaat bagi kita semua.
Amin....

Padang, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Kegunaan Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori.....	8
1. Hakekat permainan sepak bola.....	8
2. Daya Ledak Otot Tungkai	10
3. Kelentukan.....	13
4. Teknik menyendul bola (<i>Heading</i>).....	16
B. Kerangka Konseptual	20
C. Hipotesis.....	21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian Tempat dan Waktu Penelitian	22
B. Populasi dan sampel.....	22

C. Jenis dan Sumber Data	23
D. Definisi Operasional	23
E. Instrumen penelitian.....	24
F. Teknik analisis Data.....	27

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi data.....	29
B. Pengujian Persyaratan Analisis	32
C. Pengujian Hipotesis.....	33
D. Pembahasan.....	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	41
B. Saran.....	42

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi dan Sampel.....	23
2. Distribusi Frekuensi Variabel daya ledak Otot Tungkai (x_1).....	29
3. Distribusi Frekuensi Variabel Kelentukan (x_2).....	30
4. Distribusi Frekuensi Variabel <i>Heading</i> (y)	31
5. Uji Normalitas Daya Ledak Otot Tungkai dengan Uji Liliefors	32
6. Analisis Korelasi antara (x_1 - y)	34
7. Analisis Korelasi antara (x_2 - y)	35
8. Analisis Korelasi x_1, x_2, y	36
9. Uji Signifikansi Korelasi Ganda	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Teknik Menyundul Bola dengan Sikap Berdiri.....	16
2. Teknik menyundul bola dengan awalan.....	16
3. Teknik menyundul bola sambil melayang	17
4. Teknik menyundul bola dengan melompat.....	17
5. Teknik sundulan serangan.....	18
6. Teknik sundulan di depan gawang.....	18
7. Teknik sundulan tukik	19
8. Teknik sundulan kesasaran	19
9. Teknik sundulan bertahan	20
10. Kerangka Konseptual	21
11. <i>Vertical Jump Test</i>	25
12. <i>Sit and Reach Test</i>	26
13. Tes Kemampuan <i>Heading</i>	27
14. Histogram data daya ledak otot tungkai.....	30
15. Histogram data kelentukan.....	31
16. Histogram Kemampuan <i>Heading</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Lengkap Hasil daya ledak Otot tungkai, kelentukan dan Tes Kemampuan <i>heading</i>	44
2. Tabel Persiapan Perhitungan Data	45
3. Uji Normalitas Variabel x_1	46
4. Uji Normalitas Variabel x_2	47
5. Uji Normalitas Variabel y	48
6. Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana	49
7. Perhitungan Koefisien Korelasi Ganda.....	52
8. Perhitungan Koefisien Determinan Ganda	53
9. Daftar Luas di Bawah Lengkungan Normal Standar	54
10. Daftar XIX (11) Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors.....	55
11. Harga kritik dari <i>Product-Moment</i>	56
11. Surat Izin Penelitian dari UNP.....	57
12. Surat Pelaksanaan Penelitian	58

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia, karena dengan pendidikan manusia memperoleh pengetahuan, nilai, sikap, serta keterampilan. Pendidikan juga merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dan kesiapan suatu bangsa dalam menghadapi tantangan global. Melalui pendidikan kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan sehingga memiliki kemampuan dan keterampilan untuk membawa bangsa ke arah yang lebih baik.

Salah satu penunjang kesehatan adalah dengan berolahraga, sedangkan bagi siswa adalah dengan pendidikan jasmani di sekolah-sekolah. Menurut UU RI No. 3 tahun 2005 menjelaskan bahwa : “Olahraga pendidikan adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, kesehatan, kebugaran, dan kesenangan.

Berdasarkan kutipan di atas dapat dijelaskan bahwa proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan akan memperoleh pengetahuan yang efektif. Memiliki keterampilan, kesehatan, kebugaran dan kesenangan akan meningkatkan mutu suatu pendidikan terutama pada pendidikan jasmani.

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan :

“Pasal I butir 6 mengemukakan bahwa konselor adalah pendidik. Pasal 3 bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik, dan Pasal 4 ayat (4) menyatakan bahwa pendidikan diselenggarakan dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreatifitas peserta didik dalam proses pembelajaran, dan Pasal 12 ayat (1b) yang menyatakan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat dan kemauannya.”

Dari semua komponen di atas, penulis melihat kunci utama keberhasilan siswa dalam cabang sepakbola adalah membangun kemauan dan pengembangan siswa dalam proses pembelajaran serta memberikan pelayanan yang dapat menimbulkan kemauan untuk siswa agar lebih efektif yang diberikan.

Olahraga sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga paling populer di dunia, di Indonesia hampir semua lapisan masyarakat mengenal dan menggemari olahraga ini mulai dari rakyat kecil hingga masyarakat kelas atas baik tua, muda, anak-anak pria maupun wanita. Namun sepak bola di Indonesia menunjukkan prestasi yang kurang baik, seperti Sea Games, Asian Game, Pra Olimpiade, dan terakhir ini pada kualifikasi Piala Dunia Zona Asia.

Prestasi sepak bola di Indonesia masih berada di bawah dominasi Negara tetangga yakni: Thailand, Singapura, Malaysia. Cabang olahraga yang memiliki induk organisasi Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia (PSSI) dikelola sejak tahun 1930 dengan ketua umum pertama Ir. Suratin Sosrosugondo. Untuk mengatasi ketertinggalan prestasi sepak bola, PSSI selalu memperbaiki kegiatan pembinaan ke arah yang lebih baik, salah satunya membuat beberapa macam tingkat kompetisi untuk menyikapi tujuan

pembinaan. Adapun kompetisi tersebut adalah (1) Kompetisi Indonesia SuperLiga, (2) Kompetisi Divisi Utama, (3) Kompetisi Divisi I, (4) Kompetisi Divisi II, (5) Kompetisi Divisi III, (6) Kelompok Umur 15, (7) Kelompok Umur 18, (8) Kelompok Umur 23 serta kompetisi atau kejuaraan lain yang diadakan antar klub daerah.

Di sisi lain PSSI bekerja sama dengan DIKNAS untuk mendirikan DIKLAT sepak bola di beberapa provinsi atau daerah guna menitik beratkan pembinaan olahraga sepak bola. Klub-klub dan SSB-SSB yang ada di masing-masing daerah diharapkan melahirkan siswa yang berpotensi untuk mampu berprestasi maksimal baik di tingkat daerah, nasional maupun internasional yang nantinya dapat mengharumkan nama bangsa.

Kegiatan pembinaan olahraga sepak bola sebaik mungkin lebih menekankan pada latihan fisik dan latihan teknik. Latihan fisik mengarah kepada kebugaran yang menggambarkan kesanggupan kemampuan fisik seseorang dalam melakukan gerak atau aktifitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Sedangkan latihan teknik mengarah kepada kemampuan seseorang dalam menguasai teknik dasar olahraga sepak bola secara baik. Seorang atlet sepak bola yang memiliki kemampuan fisik yang bagus, ditambah dengan penguasaan teknik dasar sepak bola yang baik, maka akan memungkinkan bagi nya untuk bermain sepak bola dengan baik dalam mencapai prestasi optimal.

Peningkatan latihan fisik harus melibatkan teknik dasar sepak bola sebagai pondasi dasar yang harus dikuasai siswa sepak bola, di antaranya:

melakukan gerakan berlari tanpa bola, menendang bola dekat, menendang bola jauh, menerima bola, menyundul bola, gerak tipu dengan ataupun tanpa bola, *dribbling* bola, melempar bola ke dalam (lapangan), teknik menangkap bola atau pun menepis bola bagi penjaga gawang.

Djezed (1986:106) mengemukakan, bahwa: "Teknik dasar sepak bola, di antaranya menendang dengan kaki bagian dalam, menendang dengan kaki bagian luar, menendang dengan punggung kaki, menerima dan mengontrol bola, heading, *dribbling*, lemparan ke dalam dan teknik bertahan. "Teknik dasar merupakan pondasi oleh siswa dari sekian banyak teknik sepak bola yang akan di pelajari salah satu nya adalah teknik dasar *heading*. menyundul bola (*heading*) merupakan salah satu teknik dalam permainan sepakbola, yang digunakan untuk mengoper bola kepada kawan sekaligus untuk menciptakan gol.

Rangkaian proses gerakan *heading* harus dilakukan dengan tepat, cepat karena daya ledak dan kelenturan dapat mempengaruhi hasil *heading*, sedangkan untuk dapat melakukan proses gerakan *heading* dengan tepat dan cepat dibutuhkan kondisi fisik dan mental seorang siswa.

Seperti yang di jelaskan Syafruddin (1999:36) komponen kondisi fisik tersebut adalah daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), daya ledak (*power*), kelenturan (*speed*), kelenturan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*).

Dilihat dari kutipan di atas Pemain sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar banyak mengalami perkembangan dengan mengikuti kejuaraan-

kejuaraan. Namun dari kejuaraan-kejuaraan itu tidak diikuti dengan prestasi yang maksimal. Pemain sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar sering memperoleh hasil yang kurang memuaskan kalah bertanding pada kejuaraan-kejuaraan yang besar. Pemain sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar sering kalah dan pulang lebih awal dari team-team yang lain. Salah satu penyebabnya adalah karena kurangnya evaluasi dan mengabaikan unsur-unsur yang penting dalam sepakbola, seperti dalam hal penguasaan teknik. Dari sekian banyak teknik dalam sepakbola, kemampuan *Heading* yang paling menonjol kurang dimiliki pemain sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar. Sering pemain sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar kalah dalam duel bola-bola atas, banyak gol tercipta di gawang lawan melalui bola-bola atas ini, baik dari tendangan sudut maupun lewat kepala (*Heading*) team lawan.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka penulis meneliti tentang Kemampuan *Heading* Pemain sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar. Dari sekian banyak faktor maka penulis dibatasi untuk meneliti tentang **“Kontribusi Daya ledak otot tungkai dan Kelentukan terhadap Kemampuan *Heading* Atlet Sepakbola Pemain sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di atas maka penyebab permasalahan penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Daya ledak otot tungkai

2. Kelentukan
3. Perkenaan bola
4. Koordinasi gerakan
5. Otot leher
6. Keseimbangan
7. Awalan
8. Pandangan

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan referensi, dana, waktu dan tenaga yang dimiliki penulis, maka penelitian ini dibatasi pada “

1. Daya ledak otot tungkai
2. Kelentukan

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Seberapa besar

1. Apakah ada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *Heading* Atlet Sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.
2. Bagaimana kontribusi kelentukan terhadap kemampuan *Heading* Atlet Sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.
3. Apakah ada kontribusi secara bersama-sama antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *Heading* Atlet Sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Kontribusi antara daya ledak otot tungkai terhadap sundulan (Heading) atlit sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar Batusangkar.
2. Kontribusi kelentukan terhadap sundulan (Heading) atlit sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.
3. Kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap Heading atlit sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.

F. Manfaat Penelitian

Di harapkan dari hasil penelitian ini dapat di jadikan bahan masukan yang berguna :

1. Bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan olahraga
2. Sebagai bahan masukan bagi pelatih, pembina serta guru olahraga dalam menunjang penyusunan program latihan cabang olahraga sepak bola.
3. Pelatih, guru olahraga lebih yakin akan penting nya latihan kondisi fisik, khusus nya latihan untuk meningkatkan daya ledak dan kelentukan dalam sepak bola.
4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat merupakan sumbangan yang berarti bagi dunia olahraga khususnya sepak bola
5. Menambah koleksi perpustakaan, khusus nya FIK UNP
6. Referensi bagi penulis.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Hakikat Permainan Sepakbola.

Pemain sepakbola adalah permainan beregu yang dimainkan masing-masing oleh 11 orang. Permainan sepakbola bertujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan dan berusaha agar bola tidak masuk ke gawang sendiri.

Sejarah permainan sepakbola menurut zamannya dapat dibedakan menjadi dua zaman yaitu :

- a. Sejarah sepakbola purbakala (kuno).
 - b. Sejarah sepakbola modern (baru).
- (Arma, 1985:410)

Sepakbola zaman purbakala memiliki peraturan yang beragam, tergantung pada zaman dan negaranya. Tahun 1122-24 sebelum masehi di Tiongkok bernama “*Tsu-Chiu*” dengan tujuan melewatkan bola kejaran sebanyak mungkin, abad ke 11 di Inggris permainan ini menggunakan bola dari usus lembu, abad ke 12 di London sepakbola dimainkan pada jam 12.00 sampai jam 18.00 dengan jarak gawang 3-4 km, masing-masing regu terdiri dari 500 orang, abad ke 14 di Jepang permainan ini bernama “*kemari*”, ukuran lapangan 14 x 14 m, dengan jumlah satu regu 8 orang. Pada zaman Yunani Purba dikenal dengan nama “*Episkiror*”. Sedangkan zaman Romawi dinamakan “*Harpastum*” Arma, (1985 : 410).

Dalam sejarah sepakbola modern, pada tahun 1846 peraturan permainan telah ditulis dengan 11 pasal, “*Cambridge Rules of Football*” , yang dikenal juga

dengan “*Rugbi*”, pada tanggal 26 Oktober 1863 didirikan sebuah badan yang disebut “*The Football Association*” dan tanggal 8 Desember 1863 dibuatlah peraturan permainan oleh badan tersebut, kemudian tanggal 21 Mei 1904 atas inisiatif *Guerin* dari Prancis berdirilah *Federation International de Football Association* (FIFA) yang terdiri dari tujuh anggota. Arma, (1985:411).

Pertandingan-pertandingan sepakbola internasional terdiri dari dua macam yaitu :

- a. Pertandingan bola olimpiade, yang pertama kali diadakan tahun 1908 di London.
- b. Pertandingan sepakbola dunia, dan atas inisiatif *Jules Rimet* pertandingan ini diadakan tahun 1930 di Montevideo (Uruguay) yang diadakan empat tahun sekali.
(Arma, 1985 : 411).

Persepakbolaan Indonesia pada zaman penjajahan Belanda diurus oleh Belanda sendiri. Satu-satunya bond yang ada pada waktu itu adalah NIVB (*Nederlandshe Indonesia Voetbal Bond*) yang berpusat di Jakarta (Batavia). Perkumpulan-perkumpulan sepakbola didirikan atas prakarsa tokoh-tokoh politik dan olahraga. Pada tanggal 19 April 1930 diadakan konfrensi bond-bond sepakbola di Solo. Dalam konferensi tersebut ketujuh bond yang hadir sepakat untuk mendirikan persatuan sepakbola yang di beri nama “Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia”, yang disingkat PSSI. Sebagai ketua pertamanya dipilih Ir. Soeratin Sosrosoegondo. Sejak itu Kompetisi PSSI diadakan tiap-tiap tahun antara 1930 – 1941 (Prasetio 1975). Mulai tahun 1966 diadakan kejuaraan remaja taruna untuk memperebutkan piala.

Soeratin. Mulai tanggal 24 Juli 1952, PSSI menjadi anggota FIFA (Prasetio 1975).

2. Daya ledak otot tungkai

a. Pengertian Daya ledak otot tungkai

Daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang memukul, menendang, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Banyak cabang olahraga memerlukan daya ledak untuk melakukan aktifitas yang baik. Dalam beberapa cabang olahraga seperti bola volly, sepak bola, atletik, tenis, tinju, taekwondo dan lain-lain merupakan kegiatan yang membutuhkan daya ledak yang baik dalam pelaksanaannya.

Tanaka dalam Arsil,(1999:71) menyatakan bahwa ”daya ledak sangat berperan dalam usaha-usaha pelaksanaan *final sprint*”. Beberapa pendapat ahli yang memberikan pengertian daya ledak adalah ”kemampuan menampilkan, mengeluarkan kekuatan secara *explosif* dengan cepat dan perpaduan kekuatan, kecepatan, kontraksi otot secara dinamis dalam waktu yang sangat singkat”. Selanjutnya Harre dalam Arsil, (1999:71) menyatakan daya ledak yaitu: ”kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dalam kontraksi tinggi, kontraksi tinggi diartikan kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi”. Pendapat senada dari Jensen dalam Arsil, (1999:72) mengemukakan daya ledak adalah ”semua gerakan *explosif* yang maksimal secara langsung tergantung pada daya”. Daya otot adalah sangat penting untuk menampilkan prestasi yang tinggi.

Adapun pengertian mengenai daya ledak yaitu, menurut Annorino dalam Arsil (1990: 71) mengatakan “ daya ledak berkaitan dengan kekuatan dan kecepatan otot yang dinamis dan eksplosive. Hal ini melibatkan pengeluaran kekuatan otot maksimum dalam suatu waktu yang pendek”. Sedangkan Boosey dalam Arsil (1999: 72) menyatakan daya ledak merupakan hasil dari kombinasi kekuatan dan kecepatan”. Pendapat lain dalam Bafirman, dkk (1999: 56), daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara eksplosive dengan cepat”.

Daya ledak adalah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ledak ialah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh (Suharno HP 1984:11). Daya ledak atau *ekxplosive power* adalah kemampuan otot sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atai sesingkat-singkatnya.

Seperti yang telah dijelaskan di atas, bahwa daya ledak ditentukan oleh unsur kekuatan dan kecepatan, kalau diamati lebih jauh, perkembangan power ditentukan oleh banyak faktor. Menurut Arsil (1999: 74) antara lain kekuatan dan kecepatan, kekuatan adalah kemampuan otot dalam melakukan kontraksi. Kecepatan yaitu kemampuan tubuh yang bergerak mengarah ke semua tubuh yang bergerak sesuai dengan sistem dalam melakukan beban. Jarak dan waktu menghasilkan kerja maksimal.

Jadi berdasarkan penjelasan dari pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan objek momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam satu gerakan *explosif* yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak Otot Tungkai

Seperti yang telah dijelaskan daya ledak ditentukan oleh unsur kekuatan dan kecepatan, namun ditinjau secara rinci perkembangan daya ledak dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Mark Month dalam Syafruddin (1996) "daya ledak tergantung pada kekuatan otot, kecepatan kontraksi yang terkait, serabut otot lambat dan cepat, besarnya beban yang kita gerakkan, kondisi otot intra dan inter, panjang otot waktu otot berkontraksi, sudut sendi".

Kemudian faktor lain yang mempengaruhi daya ledak adalah kecepatan kontraksi otot yang terkait dalam hal ini yang berperan adalah jenis serabut otot lambat dan cepat. Kemudian kecepatan kontraksi otot juga merupakan yang penting karena daya ledak akan timbul bila dipadukan antara kekuatan dan kecepatan dengan kata lain kecepatan merupakan indikator adanya daya ledak. Daya ledak juga ditentukan oleh besarnya beban, terlalu besar beban maka otot akan menjadi lambat dalam bergerak karena otot tidak mampu bergerak secara cepat sebaliknya bila beban terlalu kecil dan rendah maka kekuatan otot tidak bisa dikembangkan.

Faktor lain yang mempengaruhi daya ledak otot adalah sudut sendi. Sudut sendi akan mempengaruhi kekuatan otot. Pengalaman membuktikan bahwa untuk loncat tegak, sudut sendi yang besar dari 90 derajat menghasilkan daya ledak otot yang lebih dari sudut sendi yang kecil dari 90 derajat. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi otot adalah usia, jenis kelamin dan suhu otot. Disamping itu faktor lain adalah jenis serat otot, luas otot rangka, sistem metabolisme energi. Menurut Astrand dalam Arsil (1999) menyatakan "faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia dan jenis kelamin". Bompa dalam Arsil (1999) mengemukakan "kecepatan adalah keturunan dan bakat bawaan, waktu reaksi kemampuan mengatasi tahanan luar, teknik, koordinasi dan semangat serta elastisitas otot".

3. Kelenturan

a. Pengertian Kelenturan

Menurut Wiranto Arismunandar (1993:114-115), "kelenturan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya". Dalam pembentukannya berupa sendi, elastisitas otot dan ligament. Selain itu menurut Jonath/Krempel dalam Syafruddin (1999:58), "kelenturan diartikan sebagai kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas".

Kelenturan penting dilaksanakan sehari-hari, lebih-lebih bagi seorang atlet suatu cabang olahraga yang menentukan kelenturan gerak seperti senam, atletik, gulat, dan permainan, seseorang yang lentur maka akan

lebih lincah gerakannya sehingga akan lebih baik prestasinya. Dengan kata lain kelentukan merupakan kemampuan pergelangan / persendian untuk dapat melakukan gerakan-gerakan kesemua arah secara optimal. Istilah lain yang seringkali dikonotasikan sama dengan kelentukan adalah keluwesan, kelenturan dan atau fleksibilitas.

Menurut Syafruddin (1999:58), “kelentukan adalah salah satu unsur kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan, mencegah cedera, dan mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan dan koordinasi”. Selain itu, menurut Soegijanto (1990:19) mengatakan “kelentukan (flexibility) merupakan kelentukan badan, gerakan yang mudah dan luwes”.

Pada dasarnya kelentukan dapat dilihat dari beberapa sudut pandang. Bila dilihat dari sudut kebutuhan suatu cabang olahraga, maka kelentukan dapat dibedakan atas kelentukan umum dan kelentukan khusus. Sedangkan bila dilihat dari bentuk pelaksanaannya maka kelentukan dapat dikelompokkan atas kelentukan aktif dan kelentukan pasif serta kelentukan statis dan dinamis. Menurut Jonath/Krempel dalam Syafruddin (1999:59), kemampuan kelentukan dibatasi oleh beberapa faktor antara lain ; 1) Koordinasi otot synergis dan antagonis, 2) Bentuk persendian, 3) Temperatur otot, 4) Kemampuan tendon dan ligament, 5) Kemampuan proses pengendalian fisiologis persyarafan, dan 6) Usia dan jenis kelamin.

Untuk mengembangkan kemampuan kelentukan dilakukan latihan peregangan otot yang bertujuan untuk memperluas gerakan sendi. Ada tiga bentuk teknik latihan kelentukan yaitu sebagai berikut :

1) Peregangan Dinamik (Dinamic Strecth)

Peregangan dinamik atau peregangan yang dilakukan dengan menggerakkan anggota tubuh secara berirama. Gerak berirama ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan ruang gerak persendian.

2) Peregangan Statik (Static Strecth)

Peregangan statik merupakan cara untuk meregangkan sekelompok otot secara perlahan-lahan sampai titik rasa sakit yang kemudian dipertahankan selama 20 hingga 30 detik. Untuk memperoleh hasil yang maksimal, sebaiknya tiga kali untuk setiap bentuk latihan.

3) Peregangan Pasif

Waktu melakukan peregangan pasif, si pelaku berusaha agar sekelompok otot tertentu tetap rileks. Untuk meregangkan otot tersebut secara perlahan-lahan sampai tercapai titik sakit. Peregangan ini dipertahankan selama 20 hingga 30 detik.

Peregangan ini perlu dilakukan secara hati-hati karena kemungkinan besar si pembantu tak tahu pasti batas titik sakit. Hal ini diperhatikan untuk mencegah cedera otot, sebelum melakukan latihan kelentukan sebaiknya dilakukan pemanasan tubuh yang cukup secara menyeluruh.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dipastikan bahwa dengan memiliki tingkat kelentukan yang baik dapat memperluas gerakan

persendian pada setiap aktifitas fisik yang memungkinkan otot, ligament dan persendian pada tulang bekerja semaksimal mungkin. Dengan demikian jelas bahwa kelentukan memegang peranan yang sangat besar dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan dan dalam mengoptimalkan kemampuan fisik yang lain.

4. Teknik Menyundul Bola

Menurut (Luxbacher, 1998) “menyundul bola merupakan salah satu teknik dalam permainan sepakbola, yang digunakan untuk mengoper bola kepada kawan sekaligus untuk menciptakan gol”.

Teknik menyundul bola dapat dibagi atas beberapa bagian. antara lain;

- a. Teknik menyundul bola dengan sikap berdiri.



Gambar 1. Teknik Menyundul Bola dengan Sikap Berdiri (Luxbacher, 1998)

Cara melakukannya adalah dengan satu kaki didepan sedangkan lutut ditekuk, badan bagian atas diayunkan kebelakang dan pada saat bola menyentuh bagian kepala bahu diayunkan kedepan.

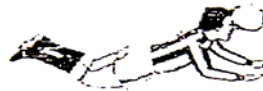
- b. Teknik menyundul bola dengan awalan.



Gambar 2. Teknik menyundul bola dengan awalan (Luxbacher, 1998)

Cara melakukannya adalah dengan melakukan penyundulan sambil berlari ke arah bola yang datang, badan bagian atas diayunkan ke belakang dan pada saat menyentuh bola baru diayunkan kedepan

- c. Teknik menyundul bola sambil melayang.



Gambar 3. Teknik menyundul bola sambil melayang (Luxbacher, 1998)

Cara melakukannya pada saat posisi bola setinggi perut dan agak jauh dari jangkauan kita, saat itulah kita berlari untuk menyongsong bola untuk dapat menyundul sambil melayang, dan posisi tangan tempatkan disamping badan untuk keseimbangan.

- d. Teknik menyundul bola dengan melompat.



Gambar 4. Teknik menyundul bola dengan melompat (Luxbacher, 1998)

Cara melakukannya pada saat posisi bola melambung tinggi diatas kepala. Dengan tumpuan kedua kaki kemudian lentingkan badan ke belakang dan gerakan akhirnya menyundul bola dengan kepala.

e. Teknik sundulan serangan



Gambar 5. Teknik sundulan serangan (Luxbacher, 1998)

Teknik sundulan serangan ini biasa digunakan oleh seorang striker untuk menjebol gawang lawan, kerana laju bola yang disundul berubah-ubah sesuai dengan situasi saat tertentu. Pemain yang mengarahkan sundulan bola ke gawang membuat bola itu melenting janggal didepan kiper dan ada pula pemain yang menyukai sundulan langsung sehingga luncuran bola membentuk garis lurus.

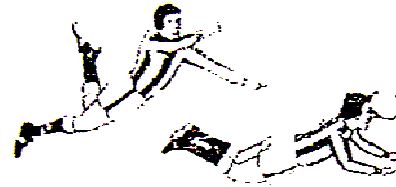
f. Teknik sundulan didepan gawang.



Gambar 6. Teknik sundulan di depan gawang (Luxbacher, 1998)

Sundulan ini sering digunakan oleh pemain untuk mengoper bola pada pemain yang berada didekat gawang agar bisa dimanfaatkan untuk mencetak gol. Sundulan didekat gawang digunakan untuk menyundul bola pada timing yang tepat, pemain harus lebih dulu sampai ke bola. Sundulan ini dilakukan dengan membungkukkan badan.

g. Teknik sundulan tukik.



Gambar 7. Teknik sundulan tukik (Luxbacher, 1998)

Sundulan tukik merupakan sundulan yang dilakukan secara melayang dan tiba-tiba karena dibutuhkan suatu kemahiran. Sundulan melayang merupakan gabungan, kesungguhan dan keterampilan pemain harus berusaha untuk mengenai bola, selama sundulan itu efektif, maka teknik pelaksanaannya tidak begitu penting.

h. Teknik sundulan kesasaran.



Gambar 8. Teknik sundulan kesasaran (Luxbacher, 1998)

Teknik sundulan kesasaran digunakan oleh pemain untuk mengoper bola sesuai dengan target pada rekan yang mendukungnya, karena faktor yang digunakan dalam penguasaan teknik tersebut adalah ketinggian untuk menenangkan bola dan keseimbangan untuk mengontrolnya. Sundulan tersebut bukan mementingkan power sundulan, akan tetapi yang terpenting adalah penempatan bola.

i. Teknik sundulan bertahan



Gambar 9. Teknik sundulan bertahan (Luxbacher, 1998)

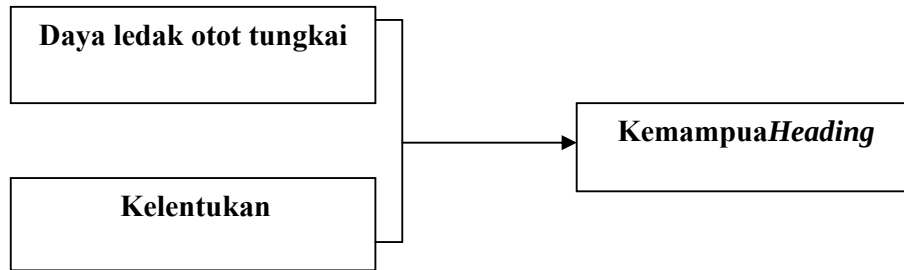
Salah satu teknik menyundul bola dengan melompat adalah sundulan defensive, karena membutuhkan peranan otot dan kelentukan tubuh untuk melenting kebelakang pada saat menyundul bola.

B. Kerangka Konseptual

Heading adalah suatu teknik dalam permainan sepakbola yang mempunyai tujuan yang sama dengan menendang bola. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan beban atau melakukan suatu aktivitas/kerja. Kelentukan adalah kemampuan tubuh untuk dikelukkan sedalam mungkin untuk gerak sendi yang jauh, tanpa menimbulkan rasa sakit.

Dengan demikian orang yang memiliki daya ledak otot tungkai yang baik akan memiliki kemampuan *Heading* yang baik. Orang yang memiliki kelentukan pinggang yang baik juga akan memiliki kemampuan *Heading* yang baik. Serta orang yang memiliki daya ledak otot tungkai dan kelentukan yang baik akan memiliki *Heading* yang sangat baik.

Untuk lebih jelas, dari masing-masing variabel yang akan diteliti dapat dilihat pada kerangka konseptual sebagai berikut:



Gambar 10. Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori dan kerangka konseptual, maka penelitian ini mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap hasil *heading* pada atlet sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.
2. Kelentukan juga memberikan kontribusi yang bermakna terhadap hasil *heading* pada atlet sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.
3. Daya ledak otot tungkai dan kelentukan pinggang secara bersama memberikan kontribusi yang bermakna terhadap hasil *heading* pada atlet sepakbola SMA Muhamadiyah Batusangkar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Dari hasil yang diperoleh daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan signifikan dengan kemampuan *heading*.
2. Dari hasil yang diperoleh kelentukan mempunyai hubungan signifikan dengan kemampuan *heading*.
3. Terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan *heading*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Para pelatih agar lebih memperhatikan kondisi fisik atlet terutama pada daya ledak otot tungkai dan kelentukan saat melakukan *heading*.
2. Atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan sepakbola terutama pada kemampuan *heading* serta menerapkan daya ledak otot tungkai dan kelentukan untuk menunjang kemampuan *heading*.
3. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kemampuan *heading* sepakbola.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- Bafirman, dkk. 1999. ***Pembinaan Kondisi Fisik***. Padang: FIK-UNP
- Depdikbud. (1984). *Paket Penelitian Kesegaran Jasmani dan Kesehatan Rekreasi*. Di Pusdiklat Olahraga Pelajar. Jakarta
- Depdiknas. 2010. ***Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/skripsi Universitas Negeri Padang***. Padang: UNP
- Dyson, Geoffy. (1985). *The Mechanics Atletik Dikutif Pengurus Besar PASI*. Latihan Mobilited. Jakarta.
- Efrika, Robert (2006). *Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Kelenturan Pinggang terhadap Kemampuan Dribbling Pemain PS. Kerinci Yuniior (skripsi)*. Padang: FIK-UNP
- Hadeli.(2006).*Metode Penelitian Kependidikan*.Padang :Guantum Teaching.
- Kosasih, Engkos (1985). *Ilmu Melatih*. Jakarta. Proyek Pembinaan Organisasi dan Aktifitas Olahraga Massal.
- Luxbacher, Joseph A (1998). *Sepakbola, Langkah-Langkah Menuju Sukses*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sajoto, Mochamad, (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Depdikbud Dikti. Jakarta.
- Syafruddin, 1999. *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang: FIK UNP
- Suharno, (1982). *Ilmu Coaching Umum*. Yogyakarta. Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga
- Sudjana. (1992). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito
- Syafruddin, (1994). *Pengantar Ilmu Melatih*. FPOK IKIP Padang.
- Syafruddin (1996).*Pengantar ilmu melatih*. Padang : FPOK IKIP Padang.
- UU.RI.No. 3, (2005). *Sistem Keolahragaan Nasional : Kementrian Olahraga Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia*.