



**SUMBANGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, KELENTUKAN  
TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI TERHADAP HASIL  
TENDANGAN JARAK JAUH PADA PEMAIN  
GARUDA F.C U-23 KAB.TEGAL  
TAHUN 2012**

**SKRIPSI**

**Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata 1  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Riesqi Fajar S  
6301406072**

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2013**

## ABSTRAK

**Riesqi Fajar S. 2013.** “*Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab. Tegal Tahun 2012* ”. Skripsi Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Drs. Wahadi, M. Pd. dan Arif Setiawan S.Pd, M.Pd.

**Kata Kunci : Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tungkai, Panjang Tungkai, Tendangan Jarak Jauh**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah: Apakah ada sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012? Apakah ada sumbangan kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012? Apakah ada sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012? Apakah ada sumbangan daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012? Tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui sumbangan daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain Garuda F.C U-23 Kab. Tegal Tahun 2012

Metode Penelitian dengan menggunakan *survey tes*. Populasi Penelitian ini adalah semua pemain sepakbola Garuda F.C U-23 Kab. Tegal yang berjumlah 50 orang. Sampel yang di ambil 27 orang pemain sepakbola Garuda F.C berusia rata-rata 20-23 tahun. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode pengolahan data menggunakan statistik deskriptif dan uji hipotesis dengan uji regresi sederhana dan ganda meliputi: uji normalitas data dengan *kolmogrov-smirnov*, uji homogenitas dengan *chi-square*, uji lineritas dengan garis regresi dengan nilai F, uji keberartian model garis regrasi. Diolah dengan SPSS 16.

Hasil analisis menunjukkan adanya sumbangan yang *signifikan* daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain Garuda F.C U-23 Kab. Tegal sebesar 71,1%. adanya sumbangan *signifikan* antara kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain Garuda F.C U-23 Kab. Tegal sebesar 55,6%. adanya sumbangan yang *signifikan* antara panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain Garuda F.C U-23 Kab. Tegal sebesar 74,3%. dan adanya sumbangan *signifikan* antara daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jauh pada pemain Garuda F.C Kab. Tegal sebesar 88,7%

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan hal yang harus dilakukan oleh pemain sepakbola agar memiliki hasil tendangan jarak jauh yang baik adalah dengan meningkatkan daya ledak serta diimbangi panjang tungkai yang ideal. Seorang pemain hendaknya juga memperhatikan kelentukan tungkainya, dalam pelaksanaan menendang bola harus dilakukan dengan posisi badan condong kedepan. Dengan kelentukan yang seluas mungkin maka tendangan jauh akan semakin maksimal

## **PERNYATAAN**

Yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari Unnes dan sanksi hukum sesuai yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, Februari 2013

Riesqi Fajar S

## **PERSETUJUAN**

Telah disetujui untuk diajukan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu  
Keolahragaan Universitas Negeri Semarang:

Pada hari :

Tanggal :

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Drs. Wahadi, M. Pd.  
NIP. 19610114 198601 1 001

Arif Setiawan, S.Pd, M. Pd.  
NIP. 19780525 20050 1 002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan PKLO

Drs. Hermawan, M. Pd.  
NIP.19590401 198803 1 002

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang :

Pada hari :

Tanggal :

### Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris

Drs. H.Harry Pramono, M.Si.  
NIP. 196410231990021001

Kumbul Slamet B, S.Pd, M. Kes.  
NIP. 1971091998021001

### Dewan Penguji

1. Drs.Kriswanto, M.Pd. (Ketua) \_\_\_\_\_  
NIP.196106301987031003
2. Drs. Wahadi, M.Pd. (Anggota) \_\_\_\_\_  
NIP. 196101141986011001
3. Arif Setiawan, S.Pd, M.Pd. (Anggota) \_\_\_\_\_  
NIP. 19780525200501002

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

“ Kebenaran itu adalah dari Tuhan mu. Sebab itu jangan sekali-kali kamu termasuk orang-orang yang ragu”  
(QS. Al Baqarah:147)

### **Persembahan**

Skripsi ini kupersembahkan Kepada:

Ayahku Aris Mulyawan, dan Ibuku Taripah S.Pd, Adikku Riesqi Septia A, Gilang KCG, Monica Briliyani dan Tyas Rubianti Yang selalu memberikan semangat dan doa. Teman-teman Brongkost13 dan Markisa kost dan semua sahabat PKLO '06, '07, '08 yang telah banyak membantu.

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mendapat kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan yang sangat berharga. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam mengikuti studi di UNNES.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNNES yang telah memberikan ijin kepada penulis dalam menyusun skripsi.
4. Drs. Wahadi M.Pd., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah sabar dan teliti dalam memberikan petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Arif Setiawan, S.Pd, M.Pd., Selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar dan teliti dalam memberikan bimbingan dan petunjuk dalam penyelesaian skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan PKLO FIK UNNES yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama duduk dibangku kuliah selama ini.

7. Bapak Agus Riyanto selaku ketua klub Garuda F.C yang telah berkenan memberikan ijin penelitian.
8. Seluruh pemain Garuda F.C yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah S.W.T senantiasa memberi rahmat, hidayah dan pahala yang setimpal atas kebaikan yang telah diberikan selama ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, amin.

Semarang, Februari 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Permasalahan .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Penegasan Istilah .....	8
1.5 Kegunaan Hasil Penelitian .....	10
1.6 Sumber Pemecahan Masalah.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	12
2.1 Landasan Teori.....	12
2.1.1 Teknik Dasar Permainan Sepakbola .....	12
2.1.2 Faktor-faktor Prestasi .....	14
2.1.3 Teknik Menendang Bola dengan Kura-Kura Kaki Bagian Dalam ...	17
2.1.4 Kondisi Fisik .....	17
2.1.5 Daya Ledak Otot Tungkai .....	19
2.1.6 Kelentukan Tungkai .....	20
2.1.7 Panjang Tungkai.....	21
2.2 Kerangka Berfikir.....	32
2.2.1 Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak jauh Pada Pemain Garuda FC Tahun 2012 .....	32
2.2.2 Sumbangan Kelentukan Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Garuda FC Tahun 2012.....	33
2.2.3 Sumbangan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Garuda FC Tahun 2012 .....	33
2.2.4 Sumbangan Daya ledak Otot Tungkai, Kelentukan tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak jauh Pada Pemain Garuda F.C Tahun 2012.....	34
2.3 Hipotesis .....	36

BAB III METODE PENELITIAN .....	37
3.1 Jenis Dan Desain Penelitian .....	37
3.2 Variabel Penelitian .....	39
3.3 Populasi, Sampel dan Penarikan Sampel .....	39
3.3.1 Populasi .....	39
3.3.2 Sampel Dan Penarikan Sampel .....	39
3.4. Instrumen Penelitian .....	40
3.4.1 Tes Daya Ledak Otot Tungkai .....	40
3.4.2 Tes Kelentukan Tungkai .....	42
3.4.3 Tes Panjang Tungkai .....	43
3.4.4 Tes Tendangan Jarak Jauh .....	44
3.5. Prosedur Penelitian .....	45
3.6. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian .....	46
3.6.1. Faktor Alat dan Sarana .....	46
3.6.2. Faktor Pengukur .....	46
3.6.3. Faktor Tempat .....	47
3.6.4. Faktor Kesungguhan .....	47
3.7. Teknik Analisis Data .....	47
3.7.1. Uji Normalitas Data .....	48
3.7.2. Uji Homogenitas Varians .....	48
3.7.3. Uji Linieritas .....	48
3.7.4. Uji Keberadaan Model Garis Regresi .....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	50
4.1. Hasil Penelitian .....	50
4.2 Pembahasan .....	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	66
5.1 Simpulan .....	66
5.2 Saran .....	67
DAFTAR PUSTAKA .....	68
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	70

## DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
3.1. Norma Tes <i>Standing Broadjump</i> .....	41
3.2. Norma Tes Kelentukan Tungkai .....	43
3.3. Validitas dan Reliabilitas Panjang Tungkai .....	43
4.1 Deskripsi Data Variabel Penelitian .....	50
4.2. Hasil Uji Normalitas Data Penelitian.....	51
4.3. Hasil Uji Homogenitas Data Penelitian .....	52
4.4. Hasil Uji Linieritas data penelitian .....	53
4.5 Hasil Analisis Sumbangan Antara Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan jarak jauh.....	54
4.6. Persamaan Regresi Antara Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	54
4.7. Hasil Koefisien Determinasi Antara Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	55
4.8. Hasil Analisis Sumbangan Antara Kelentukan Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	56
4.9. Persamaan Regresi Antara Kelentukan Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh .....	56
4.10. Hasil Koefisien Determinasi Antara Kelentukan Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	57
4.11. Hasil Analisis Sumbangan Antara Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	58
4.12. Persamaan Regresi Antara Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	58
4.13. Hasil Koefisien Determinasi Antara Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	59
4.14. Hasil Analisis Sumbangan Antara Daya Ledak Otot Tungkai,	

Kelentukan Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	60
4.15. Persamaan Regresi Antara Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh .....	61
4.16. Hasil Koefisien Determinasi Antara Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh .....	62

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
2.1. Bagian-Bagian Kaki .....	19
2.2. Tendangan Kura-Kura Kaki Bagian Dalam.....	17
2.3. Otot Tungkai .....	31
3.1. Tes <i>Standing Broad Jump</i> .....	41
3.2. Tes Kelentukan Tungkai .....	42
3.3. <i>Antropho meter</i> .....	44
3.4. Lapangan Tes Tendangan Jarak Jauh .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1. Surat Usulan Penetapan Dosen Pembimbing .....	70
2. Surat Penetapan Pembimbing .....	71
3. Surat Ijin Penelitian.....	72
4. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	73
5. Data Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai .....	74
6. Data Hasil Tes Kelentukan Tungkai .....	75
7. Data Hasil Tes Tendangan Jarak Jauh .....	76
8. Data Hasil Tes Panjang tungkai .....	77
9. Data Skor T .....	78
10. Uji Normalitas Data.....	79
11. Uji Homogenitas Data.....	80
12. Uji Linieritas Data.....	81
13. Uji Regresi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh. ....	82
14. Uji Regresi Kelentukan Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	83
15. Uji Regresi Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	84
16. Uji Regresi Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh.....	85
17. Biodata Pemain.....	86
18. Validitas dan Reliabilitas Panjang Tungkai .....	87
19. Dokumentasi Penelitian.....	88

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Seiring laju perkembangan zaman, olahraga prestasi berkembang dengan pesat dan menggairahkan. Seperti pada cabang olahraga lain, sepak bola melalui pembinaan dan pengembangan secara sistematis mampu menjadi fasilitator bagi bibit-bibit berbakat untuk menjadi atlet-atlet berprestasi, baik ditingkan nasional, regional maupun internasional.

FIFA ( Federation Internasional De Football Assosiation ), sebagai federasi sepak bola dunia, menyelenggarakan program terpadu dan berkesinambungan untuk menuju prestasi tinggi. Secara berkala FIFA mengumumkan prestasi tiap-tiap Negara dari pencapaian tertinggi sampai terendah yang merupakan kontribusi kongkrit dalam bentuk evaluasi perkembangan sepak bola disetiap Negara. Selain itu, FIFA menyediakan tenaga-tenaga konsultan bagi setiap Negara yang membutuhkan, demi pengembangan sepak bola Negara bersangkutan. Dalam bidang kompetisi pun ditangani dan dikemas secara professional, sehingga proyek-proyek besar semacam Piala Dunia, Piala Eropa, Piala Amerika, Piala Afrika, Piala Asia dan lain-lain mampu menciptakan iklim yang dinamis dan menguntungkan secara finansial.

Sepakbola merupakan salah satu permainan yang paling banyak digemari banyak orang, baik dikalangan bawah, menengah maupun kalangan atas. Olahraga ini

begitu mendunia dari sekedar suka menonton pertandingannya, suka bermain sekedar hobi saja atau pada tingkatan yang lebih tinggi lagi yaitu sepakbola prestasi.

Sepakbola adalah salah satu cabang olahraga permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 11 orang pemain. Masing-masing regu berusaha memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke dalam gawang lawan dan mempertahankan gawangnya sendiri untuk tidak kemasukan. Regu yang lebih banyak membuat gol dinyatakan sebagai pemenang dalam pertandingan. Pada dasarnya permainan sepakbola dulu pertama kali dimainkan oleh orang-orang Inggris tapi semakin berkembangnya zaman olah raga ini sudah dapat berkembang dan masyarakat. Permainan sepakbola dimainkan oleh 2 tim dalam suatu lapangan yang masing-masing tim terdiri dari sebelas pemain. Dalam pertandingan sepakbola dipimpin oleh wasit dan dibantu oleh hakim garis. Waktu normal pertandingan sepakbola adalah 2 x 45 menit.

Permainan sepakbola di Indonesia merupakan olahraga yang sangat populer dibanding dengan olahraga yang lain. Meskipun olahraga ini populer tapi pada kenyataannya sepakbola di Indonesia belum bisa dikatakan memuaskan apalagi untuk berbicara di kancah Internasional. Ini dapat dilihat sekarang di Asia Tenggara misalnya betapa Indonesia masih semakin ketinggalan jauh dari Thailand, Singapura maupun Vietnam. Ini jelas sangat memalukan bangsa, bagaimana tidak negara Indonesia yang berpenghuni yang terdiri dari berbagai etnis dan pulau ternyata sangat sulit untuk mencari sebelas pemain. Kegagalan sepakbola Indonesia mungkin



dikarenakan sumber daya manusia serta teknik-teknik dalam penguasaan bola yang masih kurang.

Persepakbolaan di Indonesia saat ini sudah mengalami perbaikan walaupun masih tertinggal dengan negara asia tenggara lainnya semisal Thailand dan Vietnam sebagai penguasa sepakbola Asia Tenggara ditambah lagi dengan Singapura yang sekarang sudah tidak bisa lagi dipandang sebelah mata. Hal ini yang menandai bangkitnya sepakbola Indonesia yaitu adanya pembinaan atau pembibitan usia dini dimana pemain muda tersebut dilatih dan dibina dalam suatu pelatihan yang sekarang dikenal dengan nama sekolah sepakbola atau SSB. Ditambah lagi dengan adanya kompetisi dibawah tingkat senior seperti piala Danone U-12, piala Bogasari U-15, piala Suratin U-18 sehingga menambah minat dan motivasi para pemain junior untuk meningkatkan dan mengasah kemampuannya. Di jenjang senior adanya kompetisi liga super Indonesia, selain kompetisi liga super indonesia ada juga kompetisi lainnya seperti : divisi utama, divisi 1, divisi 2 dan piala indonesia.

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang perlu pembinaan karena pembinaan ini sangat penting untuk kelangsungan masa depan persepakbolaan di Indonesia. Pembinaan sepakbola yang paling bagus adalah pada usia dini karena pembinaan sepakbola usia dini akan menghasilkan bibit-bibit pemain yang baik dan potensial yang nantinya akan membawa harum nama baik bangsa dan negara.

Garuda F.C adalah sebuah klub sepakbola yang berada di desa Kendalserut Kec.Pangkah Kab.Tegal ini diketuai oleh Agus Riyanto, dan merupakan anggota divisi PERSEKAT Kab. Tegal. Berdirinya Garuda F.C berasal dari para pemuda yang

ada di Desa Kendalserut untuk sekedar bermain sepakbola, namun pada perkembangannya Garuda F.C mengikuti divisi lokal yang diadakan oleh PERSEKAT Kab. Tegal bermula dari situ Garuda F.C sering melakukan latihan dilapangan Desa Kendalserut Kab Tegal. Pemain Garuda F.C ini mengadakan latihan pada hari minggu pagi, selasa sore, dan kamis sore.

Teknik dasar menendang bola merupakan karakteristik permainan sepakbola sangat dominan dan sangat diperlukan dalam sepakbola agar dapat bermain sepakbola dengan efisien. Berorientasi pada pelaksanaan menendang diperlukan adanya daya ledak otot tungkai dan kelentukan tungkai yang dipadukan dengan panjang tungkai sebagai upaya persiapan pelaksanaan.

Tendangan merupakan salah satu faktor teknik yang dominan dalam permainan sepakbola dan perlu dikuasai dengan baik oleh setiap pemain, sebab dalam permainan sepakbola menendang adalah kegiatan yang utama. Menendang bola adalah suatu usaha untuk memindahkan bola dari tempat yang lain dengan menggunakan kaki atau bagian kaki. Dalam menendang bola banyak dilihat dilapangan sekarang ini menendang jauh sangat sulit dilakukan apalagi belum menguasai teknik menendang dengan benar. Sebenarnya teknik menendang dalam permainan sepakbola menurut perkenaan kaki dengan bola ada beberapa macam seperti menendang bola dengan kaki bagian dalam (*inside of the foot*), kaki bagian luar (*outside of the foot*), punggung kaki (*instep*), dan punggung kaki bagian dalam (*instep of the instep*). Tujuan utama menendang bola adalah untuk mengumpan

(*passing*), menembak ke gawang (*shooting*) dan menyapu untuk menggagalkan serangan lawan (*sweeping*).

Seorang pesepakbola dalam mencapai dan menciptakan suatu prestasi yang tinggi dalam sepakbola harus memiliki 4 aspek yaitu : 1) pembinaan teknik (keterampilan), 2) pembinaan fisik (kesegaran jasmani), 3) pembinaan teknik (mental, kecerdasan), 4) kematangan juara.

Beberapa teknik tersebut diatas akan dapat diwujudkan bila didukung oleh kondisi fisik yang baik. Terdapat sepuluh komponen kondisi fisik yang digunakan dalam olahraga antara lain : 1) kekuatan (*strength*), 2) daya tahan (*endurance*), 3) daya tahan otot (*muscular power*), 4) kecepatan (*speed*), 5) kelentukan (*fleksibility*), 6) kelincahan (*agility*), 7) koordinasi (*coordination*), 8) keseimbangan (*balance*), 9) ketepatan (*accuracy*), 10) reaksi (*reaktion*).

Berdasarkan beberapa macam teknik dalam bermain sepakbola, penulis tertarik melakukan penelitian tentang menendang bola khususnya tendangan jarak jauh. Seperti yang terjadi di Garuda FC, menurut pengamatan penulis memiliki kemampuan tendangan jarak jauh yang berbeda-beda. Hal ini terlihat pada saat latihan ada pemain yang memiliki tendangan yang keras, kuat dan akurat tetapi ada pemain yang kurang tepat dalam melakukan umpan serta memiliki tendangan yang lemah. Agar menghasilkan suatu tendangan yang akurat dibutuhkan koordinasi gerakan ayunan, pandangan mata, perkenaan kaki dengan bola, dan ditunjang dengan kemampuan fisik yang prima khususnya daya ledak otot tungkai.

Daya ledak ialah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh. Dalam melakukan tendangan jarak jauh daya ledak otot tungkai digunakan untuk menghasilkan tendangan yang cepat, kuat, dan akurat. Daya ledak otot tungkai sangat diperlukan, karena seseorang pemain yang hendak menendang jarak jauh dan arah mana bola yang akan dituju maka salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah masalah daya ledak otot tungkai.

Disamping daya ledak otot tungkai dalam teknik tendangan jarak jauh juga tidak lepas dari pengaruh kelentukan tungkai dan panjang tungkai. Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam kerja olahraga, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat maupun menendang. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola. Selain itu kelentukan tungkai bisa menyesuaikan kedudukan tungkai, bola dan sudut tendangan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengetahui tentang kemampuan tendangan jarak jauh khususnya pada aspek fisiknya, dengan melihat pada daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis ingin mengambil judul “SUMBANGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, KELENTUKAN TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI TERHADAP HASIL TENDANGAN JARAK JAUH PADA PEMAIN GARUDA F.C U-23 KAB.TEGAL TAHUN 2012 ”.

## **1.2 Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah ada sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012?
- 1.2.2 Apakah ada sumbangan kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012?
- 1.2.3 Apakah ada sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012?
- 1.2.4 Apakah ada sumbangan daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Dari hasil rumusan masalah serta latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa besar sumbangan :

- 1.3.1 Daya ledak otot tungkai dan hasil tendangan jarak jauh pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012

1.3.2 Kelentukan tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012

1.3.3 Panjang tungkai dan hasil tendangan jarak jauh pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012

1.3.4 Daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai, dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada Pemain Garuda F.C U-23 Kab Tegal Tahun 2012

#### **1.4 Penegasan Istilah**

Agar tidak terjadi salah persepsi dalam judul skripsi ini maka ada beberapa istilah kata yang perlu di tegaskan, yaitu:

##### **1.4.1 Sumbangan**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:1101) sumbangan adalah

1) pemberian sebagai bantuan; 2) bantuan; sokongan.

Dalam penelitian ini sumbangan adalah bantuan ataupun sokongan yang di berikan oleh daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai (%) guna mendukung suatu tendangan jarak jauh.

##### **1.4.2 Daya Ledak Otot Tungkai**

Daya ledak adalah kemampuan melakukan gerakan secara eksplosif, yaitu mengatasi hambatan dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh (M. Sajoto,1995:55). Daya ledak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan otot tungkai dalam melakukan tendangan jauh dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang tinggi

### **1.4.3 Kelentukan tungkai**

Kelentukan adalah gerakan peregangan atau rentangan yang dilakukan dengan elastitas maksimal pada persendian dan jaringan otot. Keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot-otot ligamen disekitar persendian (M. Sajoto, 1995:58)

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:838), tungkai diartikan sebagai kaki (seluruh kaki dari pangkal paha sampai tumit).

Berdasarkan pengertian tersebut, kelentukan tungkai yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan otot-otot kaki dari pangkal paha sampai tumit dalam meregang secara maksimal.

### **1.4.4 Panjang Tungkai**

Pengertian panjang tungkai diartikan sebagai kaki (seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah) yang terdiri dari tungkai atas, tungkai bawah, telapak kaki. Jadi panjang tungkai adalah seluruh kaki dari pangkal paha kebawah (Kamus Besar Bahasa Indonesia 2002: 433). Berdasar pada pengertian tersebut panjang tungkai yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah keberadaan panjang tungkai yang diukur menggunakan *anthropometer*.

### **1.4.5 Hasil Tendangan Jarak Jauh**

Hasil menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:391) artinya akibat berkesudahan. Tendangan adalah sepakan (Kamus Besar Bahasa

Indonesia, 2002:1171) yang dimaksud hasil tendangan jarak jauh adalah suatu akibat dari hasil sepakan jarak jauh.

#### **1.4.6 Pemain Garuda F.C U-23.**

Pemain sepakbola Garuda F.C Kab.Tegal Tahun 2012 adalah pemain sepakbola yang tergabung dan terdaftar dalam klub sepakbola Garuda F.C Desa Kendalserut Kec.Pangkah Kab.Tegal yang bernaung dibawah PERSEKAT Kab.Tegal Dalam penelitian ini kelompok usia yang digunakan penelitian adalah U-23 yaitu kelompok umur 23 tahun kebawah.

### **1.5 Kegunaan Hasil Penelitian**

Dalam hal ini manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

#### **1.5.1 Secara Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan dapat menjadi inspirasi khususnya di bidang olahraga sepakbola.

#### **1.5.2 Secara Praktis**

Sebagai bahan pertimbangan para pelatih, guru agar dapat memberikan latihan tendangan jarak jauh yang benar. Dapat memberikan informasi bagaimana cara-cara melakukan tendangan jarak jauh dengan benar. Dapat memberikan gambaran mengenai sumbangan daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain Garuda FC Kab. Tegal tahun 2012



## **1.6 Sumber Pemecahan Masalah**

- 1.6.1 Sepakbola adalah olahraga yang sangat di gemari oleh semua lapisan masyarakat
- 1.6.2 Pemain di Indonesia dalam melakukan suatu tendangan jarak jauh terkadang tidak bisa sampai pada sasaran
- 1.6.3 Prestasi yang tinggi dapat di capai apabila para pemain dapat bermain dengan menggunakan teknik dasar sepakbola dan memiliki fisik yang baik.
- 1.6.4 Daya ledak otot merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang dapat dilatih serta ditingkatkan kekuatannya sampai batas maksimal sesuai kebutuhan setiap cabang olahraga yang memerlukan.
- 1.6.5 Daya ledak otot, kelentukan tungkai dan panjang tungkai dalam permainan sepakbola sangat perlu di butuhkan guna mendukung permainan yang bagus.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS**

#### **2.1 LANDASAN TEORI**

##### **2.1.1 Teknik Dasar Permainan Sepakbola**

Penguasaan teknik dasar merupakan suatu syarat yang harus dimiliki oleh pemain. Keberhasilan suatu tim dalam setiap pertandingan ditentukan oleh penguasaan teknik dasar, karena dengan penguasaan teknik dasar akan tercipta permainan yang bermutu dan menggunakan teknik yang baik pula.

Teknik dasar adalah semua gerakan-gerakan tanpa bola dan gerakan-gerakan dengan bola yang diperlukan dalam bermain sepakbola, jadi teknik dasar bermain sepakbola adalah merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan atau mengerjakan sesuatu yang terlepas sama sekali dari pemain sepakbola yang profesional harus menguasai teknik dasar bermain sepakbola terlebih dahulu sebelum bermain dalam permainan sepakbola (Sukatamsi, 1984: 33). Teknik dasar yang perlu dimiliki oleh pemain sepakbola adalah menendang, menghentikan, menggiring, menyundul, merampas, lemparan ke dalam, dan menjaga gawang (Sucipto dkk, 2000: 17).

Contoh gerakan tanpa bola adalah lari secepat-cepatnya mencari posisi yang kosong untuk menerima operan atau umpan dari teman yang menguasai bola, melompat setinggi-tingginya untuk merebut bola dengan pemain lawan, lari zig-zag

atau gerakan tipu untuk menghindari dari hadangan lawan. Sedangkan contoh gerakan dengan bola yaitu keterampilan menendang bola, menggiring, mengontrol bola, menyundul dan lemparan ke dalam.

Permainan sepakbola yang baik memerlukan penguasaan teknik dasar yang baik. Pemain yang memiliki teknik dasar cenderung dapat memainkan sepakbola yang baik pula. Teknik dasar permainan sepakbola ada beberapa macam yaitu menendang bola, menggiring bola, mengontrol bola, menyundul bola, merebut bola, lemparan kedalam, gerak tipu, dan teknik penjaga gawang. Keanekaragaman teknik dasar tersebut harus dikuasai oleh para pemain (Sukatamsi, 1984: 34).

Menendang bola merupakan kegiatan yang paling banyak dilakukan dalam permainan sepakbola. Seorang pemain sepakbola tidak menguasai menendang dengan baik, tidak akan menjadi pemain yang baik. Kesebelasan yang baik adalah yang semua pemainnya menguasai tendangan bola dengan baik, dengan cepat, cermat dan tepat sasaran, sasaran teman maupun dalam membuat gol ke mulut gawang (Sukatamsi, 1984: 44). Mengingat tendangan merupakan faktor terpenting dan utama dalam permainan sepakbola maka untuk menjadi pemain yang baik, perlulah pemain mengembangkan kemahiran dalam menendang. Menendang yang baik dalam permainan sepakbola memerlukan kemampuan memperkirakan jarak dan arah mana bola harus dihantarkan. Oleh karena itu, seorang pemain yang akan menendang bola hendaknya memperkirakan sejauh mana tendangannya dan kearah mana bola yang ditendang akan dituju.

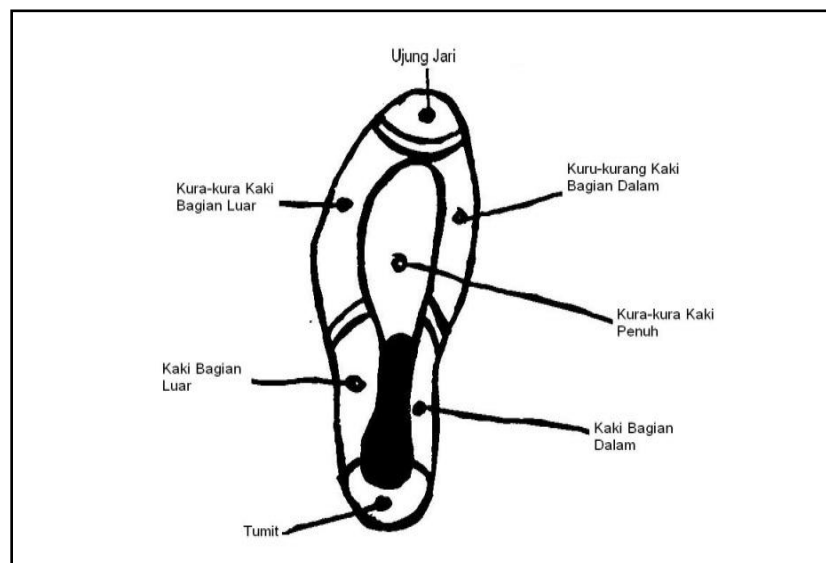
Menendang bola merupakan salah satu karakteristik permainan sepakbola yang paling dominan. Pemain yang memiliki teknik menendang dengan baik akan bermain dengan baik dan efisien. Tujuan menendang bola adalah mengumpan (*passing*), menembak ke gawang (*shooting at the goal*), menyapu untuk menggagalkan serangan lawan (*sweeping*) (Sucipto dkk, 2000: 17).

Ada beberapa macam dasar tendangan (Sukatamsi, 1984: 47), yaitu:

Atas dasar bagian mana dari kaki yang digunakan untuk menendang bola, ada lima bagian kaki yaitu; a) Dengan kura-kura kaki penuh, b) Dengan kura-kura kaki bagian dalam, c) Dengan kura-kura kaki bagian luar, d) Dengan ujung kaki, e) Dengan tumit.

Atas dasar kegunaan atau fungsi dari tendangan yaitu; a) Untuk memberikan operan bola kepada teman, b) Untuk menembakkan bola kearah mulut gawang lawan, untuk membuat gol kemenangan, c) Untuk membersihkan atau menyapu bola di daerah pertahanan (belakang) langsung ke depan, biasa dilakukan pemain belakang untuk mematahkan serangan lawan, d) Untuk melakukan bermacam-macam tendangan khusus yaitu tendangan bebas, tendangan sudut, tendangan hukuman (penalti). Atas dasar tinggi rendahnya lambungan bola, tendangan dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu ; a) Tendangan bola rendah, bola menggulir datar diatas permukaan tanah sampai setinggi lutut, b) Tendangan bola melambung lurus atau melambung sedang, bola melambung paling rendah setinggi lutut dan paling tinggi setinggi kepala, c) Tendangan bola melambung tinggi, bola melambung paling rendah setinggi kepala. Atas dasar arah putaran dari jalannya bola, tendangan dibedakan menjadi dua macam yaitu ; a) Tendangan lurus (langsung), bola setelah ditendang tidak berputar,

sehingga bola melambung lurus dan jalannya kencang. Tenaga tendangan melalui titik pusat bola, b) Tendangan melengkung (*slice*), bola setelah ditendang berputar kearah yang berlawanan dengan arah tendangan dan arah bola, bila bola melambung setelah sampai puncak akan turun vertikal. Tenaga tendangan tidak melalui titik pusat bola.



Gambar. 2.1  
Bagian-bagian kaki  
(Sukatamsi, 1984 47)

### 2.1.2 Faktor-faktor Prestasi

Usaha mencapai prestasi yang optimal seorang atlet dituntut untuk mempunyai kemampuan teknik dasar tersebut yang ada dalam diri seorang atlet hanya dapat dicapai dan dikembangkan secara maksimal dengan latihan-latihan yang terprogram dan terencana dengan baik serta didukung dengan pertandingan yang direncanakan dan dilakukan secara terus menerus. Hal tersebut harus berdasar pada prinsip-prinsip

modern dengan pendekatan ilmiah. Prinsip-prinsip latihan modern dari tiap cabang olahraga memerlukan kekhususan.

Pencapaian prestasi dapat dicapai melalui latihan yang terus menerus dan terprogram, dengan perencanaan yang baik kemajuan atlet dapat dikontrol, dalam proses perencanaan program latihan harus memperhatikan faktor-faktor yang menjadi kelengkapan, apabila seorang atlet akan mencapai suatu prestasi optimal faktor-faktor tersebut meliputi; 1) Pengembangan fisik (*physical build-up*), 2) Pengembangan teknik (*technical build-up*), 3) Pengembangan mental (*mental build-up*), 4) Kematangan juara (M.Sajoto, 1995: 7).

### **2.1.3 Teknik Menendang Bola dengan Kura-Kura Kaki Bagian Dalam**

Teknik dasar sepakbola, gerakan menendang bola tidak dilihat dari gerakan menendangnya saja. Mulai dari letak kaki tumpu, kaki yang menendang, bagian bola yang ditendang, sikap badan, pandangan mata dan gerakan lanjutan. Sehingga dapat dikatakan bahwa teknik menendang bola merupakan suatu rangkaian gerak yang paling berkaitan. Kegunaan tendangan dengan kura-kura kaki bagian dalam adalah untuk operan jarak jauh, operan lambung, memasukkan bola ke gawang, dan tendangan melengkung.

Prinsip dalam teknik menendang bola dengan kura-kura kaki bagian dalam adalah :

#### **2.1.3.1. Kaki Tumpu**

Kaki tumpu adalah kaki yang menumpu ke tanah pada saat persiapan menendang bola dan merupakan pondasi bagi badan atau letak titik berat badan.

Posisi kaki tumpu terhadap bola akan sangat menentukan arah lintasan bola, sehingga posisi letak kaki tumpu berperan penting dalam pencapaian atau kesempurnaan dalam melakukan tendangan. Untuk tendangan jauh dengan kura-kura kaki bagian dalam menurut Sucipto (2000 : 21), bahwa kaki tumpu diletakkan di samping belakang bola  $\pm 30$  cm dengan ujung kaki membuat sudut  $40^\circ$  dengan garis lurus bola. Kaki tumpu tidak boleh goyang, karena akan mempengaruhi hasil tendangan yang dihasilkan. Selain itu kaki tumpu diusahakan untuk menghadap kesasaran.

#### 2.1.3.2 Kaki Ayun

Kaki ayun atau yang digunakan untuk menendang adalah kaki yang digunakan untuk melakukan tendangan bola, biasanya yang digunakan untuk menendang adalah kaki yang lebih kuat. Pergelangan kaki yang menendang bola pada saat menendang bola dikuatkan atau ditegangkan, sehingga kaki ayun tidak boleh bergerak ke arah lain kecuali mengenai bola yang harus ditendang.

Kaki yang menendang harus diayunkan dari belakang menuju ke depan dengan kaki melintang tegak lurus ke arah sasaran, atau tegak lurus kaki tumpu dan ayunkan ke arah kura-kura kaki bagian dalam tepat mengenai sasaran bola di bagian bawah bola sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan maksud dan tujuan yang diinginkan.



Gambar : 2.2  
Tendangan Kaki Bagian Dalam (*Inside*)  
(<http://tkjssn69sport.blogspot.com>)

#### 2.1.3.3 Bagian Bola Yang Ditendang

Melakukan tendangan dengan kura-kura kaki bagian dalam, seorang pemain harus cermat menendang bagian bola mana yang harus ditendang. Bagian bola yang ditendang harus tepat mengenai di bagian bawah bola, oleh karena itu apabila perkenaannya mengenai bagian bawah bola maka hasilnya akan melambung tinggi ke atas. Sehingga diharapkan perkenaan antara kaki yang menendang dengan bola harus tepat mengenai bagian bawah bola.

#### 2.1.3.4. Sikap Badan

Sikap badan seorang pemain ketika menendang bola harus baik karena akan menentukan arah bola. Menurut Sukatamsi (1984:53), bahwa ketika menendang bola, kaki tumpu berada di samping belakang bola, maka pada waktu menendang sikap badan condong ke belakang.

#### 2.1.3.5 Pandangan Mata



Waktu akan menendang dan saat kaki tendangan mengenai bola pandangan mata tetap pada bola kemudian pada arah sasaran (Sukatamsi, 1984 : 53).

#### 2.1.3.6 Gerak Lanjutan

Gerak kaki yang menendang dilanjutkan dengan kaki ayun diangkat dan diarahkan ke depan, pandangan mengikuti jalannya bola ke sasaran, lengan dibuka berada disamping badan sebagai keseimbangan (Sucipto, 2000:21). Gerakan ini juga bertujuan agar laju bola lebi kencang dan tidak tertahan oleh gerakan badan dan kaki.

#### 2.1.4 Kondisi Fisik

Keadaan kondisi fisik yang baik akan mempengaruhi aspek-aspek kejiwaan seseorang yang berupa peningkatan motivasi kerja, semangat kerja, rasa percaya diri, ketelitian dan sebagainya. Secara *psikologis* kelelahan fisik pun nampaknya sangat besar pengaruhnya dalam lingkungan kegiatan kita, terutama dalam berinteraksi. Dalam olahraga dibutuhkan kondisi fisik seseorang yang prima yang mampu beraktifitas dalam tempo yang lama. M. Sajoto (1995 : 8) mengemukakan bahwa kondisi fisik adalah satu kesatuan tubuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharanya.

Menurut Harsono (1988 : 153) kondisi fisik yang baik akan berpengaruh terhadap fungsi dan sistem organisme tubuh antara lain berupa : 1) Akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, 2) Akan ada peningkatan dalam kekuatan, ketekunan, stamina dan kemampuan kondisi fisik

lainya, 3) Akan ada elemen gerak yang lebih baik pada waktu latihan, 4) Akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan.

Kondisi fisik dalam olahraga adalah semua kemampuan jasmani yang menentukan prestasi yang realisasinya dilakukan melalui kesanggupan pribadi (kemauan; motivasi). Sedangkan menurut M. Sajoto (1995:8) kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan ataupun perubahannya. Artinya bahwa dalam peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan, walaupun di sana sini terdapat prioritas sesuai keadaan dan untuk keperluan apa atau situasi yang dibutuhkan. Keseluruhan komponen tersebut adalah : a) Kekuatan, b) Daya tahan dalam hal ini dibedakan dua macam daya tahan, yaitu : 1) Daya tahan umum adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus-menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama. 2) Daya tahan otot adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu, c) Daya otot, d) Kecepatan, e) Daya lentur, f) Kelincahan, g) Koordinasi, h) Keseimbangan, i) Ketepatan, j) Reaksi.

#### 2.1.4.1 Kekuatan (*strength*)

Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot-otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 1995 : 8). Kekuatan adalah kemampuan untuk membangkitkan ketegangan otot

terhadap suatu tahanan. Kekuatan memegang peranan yang penting, karena kekuatan adalah daya penggerak setiap aktivitas dan merupakan persyaratan untuk meningkatkan prestasi.

#### 2.1.4.2 Daya Tahan (*endurance*)

Daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu (M. Sajoto, 1995 : 8). Daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja atau berlatih dalam waktu yang lama, dan setelah berlatih dalam jangka waktu lama tidak mengalami kelelahan yang berlebihan.

#### 2.1.4.3 Daya Otot (*muscular Power*)

Daya otot adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerjakan dalam waktu yang sependek-pendeknya (M. Sajoto, 1995: 8). Daya otot dipengaruhi oleh kekuatan otot, kecepatan kontraksi otot sehingga semua faktor yang mempengaruhi kedua hal-hal tersebut akan mempengaruhi daya otot. Jadi daya otot adalah kualitas yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk melakukan kerja fisik secara tiba-tiba.

#### 2.1.4.4 Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (M. Sajoto, 1995 : 8). Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya,

atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 1988 : 216).

#### 2.1.4.5 Daya Lentur (*fleksibility*)

Daya lentur adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan pengukuran tubuh yang luas, hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat fleksibilitas persendian pada seluruh permukaan tubuh (M. Sajoto, 1995 : 9)

#### 2.1.4.6 Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan adalah kemampuan seseorang mengubah posisi diarea tertentu, seseorang yang mampu mengubah satu posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi yang baik, berarti kelincahannya cukup baik (M. Sajoto, 1995 : 9).

#### 2.1.4.7 Keseimbangan (*balance*)

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan organ-organ syaraf otot (M. Sajoto, 1995 : 9). Keseimbangan penting dalam kehidupan maupun olah raga, dimana tanpa keseimbangan orang tidak dapat melakukan aktivitas dengan baik.

#### 2.1.4.8 Koordinasi (*Coordination*)

Koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerak yang berada kedalam pola gerakan tunggal secara efektif (M. Sajoto, 1995 : 9). Apabila seseorang itu mempunyai koordinasi yang baik maka ia akan dapat melaksanakan tugas dengan mudah secara efektif.

#### 2.1.4.9 Ketepatan (*Accuracy*)

Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerakan-gerakan bebas terhadap suatu sasaran, sasaran ini merupakan suatu jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai dengan salah satu bidang tubuh (M. Sajoto, 1995 : 9)

#### 2.1.4.10 Reaksi (*Reaction*)

Reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menghadapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera, saraf atau rasa lainnya (M. Sajoto, 1995 : 10)

Menurut M. Sajoto (1995 : 10) Status kondisi fisik seseorang dapat diketahui dengan cara penilaian bentuk tes kemampuan. Sebelum diterjunkan kearena pertandingan, seorang pemain sudah berada dalam kondisi dan tingkat kesegaran jasmani yang baik untuk menghadapi intensitas kerja dan tekanan-tekanan yang akan timbul dalam pertandingan.

#### 2.1.5 Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak otot tungkai merupakan suatu unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan *biomotorik* manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai.

M. Sajoto (1995:55) menyatakan bahwa daya ledak atau *power* adalah kemampuan melakukan gerakan mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi (*eksplosif*). *Power* adalah hasil perkalian kekuatan maksimal (*force*) dengan waktu pelaksanaan tersebut ( $P = F \times T$ ). Kombinasi antara kekuatan dan kecepatan, diperlihatkan anak-anak waktu melakukan lompatan, pikulan, lemparan dan gerak

*eksplosif* yang lain, yang memerlukan pengetahuan tenaga sepenuhnya, seperti melempar benda yang berat. Daya ledak adalah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ledak ini diperlukan di beberapa gerakan *asiklis*, misalnya pada atlet seperti melempar, tendangan tinggi atau tendangan jauh.

Daya ledak merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan pada kontraksi otot (Bompa,1983:231). Daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul,seberapa jauh orang melempar, seberapa cepat orang dapat berlari dan lainnya. Daya ledak adalah faktor utama dalam melaksanakan segala macam keterampilan gerak dalam berbagai cabang olahraga. Berdasarkan pada definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa dua unsur penting yang menentukan kualitas daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan.

Upaya meningkatkan unsur daya ledak dapat dilakukan dengan cara : a) meningkatkan kekuatan tanpa mengabaikan kecepatan atau menitik beratkan pada kekuatan, b) meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan atau menitik beratkan pada kecepatan, c) meningkatkan keduanya sekaligus kekuatan dan kecepatan dilatih secara simultan.

Latihan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan merupakan latihan untuk meningkatkan kualitas kondidi fisik dengan tujuan utama meningkatkan daya ledak. Latihan tersebut memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap nilai dinamis jika dibandingkan dengan latihan kekuatan saja. Adapun dalam mengembangkan daya

ledak beban latihan tidak boleh terlalu berat sehingga gerakan yang dilakukan dapat berlangsung cepat dan *frekuensinya* banyak

Berdasarkan pada beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik suatu pengertian bahwa daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga.

#### **2.1.6 Kelentukan Tungkai**

Persaingan yang sangat ketat dalam arena kompetisi, menurut para pelatih untuk menerapkan metode-metode yang menjadi dasar dalam pencapaian prestasi prima dalam penampilan olahraga diperlukan beberapa komponen kondisi yang sangat berkaitan antara satu dengan yang lain (M.Sajoto, 1995:4). Adapun komponen kondisi tersebut, meliputi : kekuatan, daya tahan, kecepatan, daya ledak, kelentukan, keseimbangan, kelincahan, koordinasi dan kesehatan olahraga.

Kelentukan adalah gerakan peregangan atau rentangan yang dilakukan dengan elastisitas maksimal pada persendian dan jaringan otot. Kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi yang sangat menunjang dalam pencapaian prestasi secara optimal. Kelentukan dalam arti gramatikal adalah kemampuan melakukan gerak dengan sudut yang luas (amplitudo yang besar). Kelentukan atau *flexibility* adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot-otot, ligamen disekitar persendian (M.Sajoto, 1995:58)

Kelentukan yang digunakan dalam pelaksanaan dan penampilan olahraga adalah adanya kemampuan tubuh atau anggota badan (tungkai) untuk melakukan gerak

secara luas dan menyeluruh dalam kegiatan olahraga khususnya melakukan tendangan.

Hampir disegala cabang olahraga atau nomor pertandingan olahraga, memerlukan adanya kelentukan. Hal ini patut kita pahami karena adanya manfaat yang ditimbulkan oleh adanya tingkat kelentukan yang baik.

Kapasitas untuk melakukan pergerakan yang tinggi dan lebar disebut kelentukan, atau sering disebut mobilitas, dan merupakan hal yang *signifikan* dalam latihan. Hal ini adalah persyaratan bagi keterampilan dengan pergerakan tinggi dan meningkatkan peringanan dimana pergerakan cepat mungkin akan dilakukan. Keberhasilan melakukan gerakan semacam ini tergantung pada lebar tulang sendi, atau jarak gerakan, yang harus lebih lentuk, yang harus dikembangkan agar berada dalam sisi yang aman (Bompa, 1983:255).

Bompa (1983:255-257) juga menyatakan bahwa kelentukan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: 1) *Fleksibilitas* dipengaruhi oleh jenis, bentuk dan struktur sambungan. *Ligamen* dan *tendon* juga mempengaruhi *fleksibilitas*: semakin klastik mereka semakin tinggi amplitudo gerakan, 2) Otot-otot yang lewat atau yang berdekatan dengan *fleksibilitas* sendi juga mempengaruhi. Dalam setiap gerakan, kontraksi otot yang bertindak aktif (*agonis*) adalah sejajar oleh relaksasi atau peregangan otot-otot *antagonis*. Semakin mudah otot-otot *antagonis* menghasilkan sedikit energi dihabiskan untuk mengalahkan perlawanan mereka. Kapasitas dari serat otot untuk peregangan meningkat sebagai hasil dari pelatihan *fleksibilitas*. Namun, *fleksibilitas* seseorang sering terbatas, terlepas dari jumlah pelatihan yang



diinvestasikan, jika otot-otot *antagonis* tidak santai, dari jika ada kurangnya koordinasi antara kontraksi (*agonis*) dan *relaxtion* (*antagonis*). Oleh karena itu, tidak mengherankan bahwa individu dengan koordinasi yang buruk, atau ketidakmampuan untuk cukup mengendurkan otot-otot *antagonis*, mungkin memiliki tingkat pembangunan yang rendah *fleksibilitas*, 3) Usia dan jenis kelamin mempengaruhi *fleksibilitas* apabila individu muda dan gadis sebagai lawan anak laki-laki, tampaknya lebih *fleksibel*. *Fleksibilitas* maksimum tampaknya dicapai pada usia 15-16 tahun. 4) Kedua suhu tubuh umum dan khusus otot pengaruh suhu amplitudo gerakan. *fleksibilitas* yang meningkat sebesar 20% setelah pemanasan lokal sampai 115 F, dan berkurang 10-20% oleh pendinginan otot untuk 65 F. Demikian pula, amplitudo gerakan meningkat setelah normal pemanasan karena aktivitas fisik yang progresif mengintensifkan irigasi darah dari otot-otot, membuat serat yang lebih elastis. 5) *Fleksibilitas* juga bervariasi sesuai dengan waktu. Amplitudo tertinggi gerakan tampaknya akan dilakukan antara 10:00, dan 16:00 dan 17:00, sedangkan terendah mungkin terjadi sebelumnya di pagi hari. Penjelasan tampaknya terletak dengan perubahan biologis kontinyu (SSP dan *tonus* otot) yang terjadi pada siang hari. 6) Kurangnya kekuatan otot yang memadai juga menghambat amplitudo berbagai latihan, sehingga kekuatan merupakan komponen penting dari *fleksibilitas*, dan harus benar dianggap oleh pelatih. Namun, ada pelatih dan atlet yang memegang kesan bahwa keuntungan kekuatan selalu membatasi *fleksibilitas* mempunyai pengaruh negatif terhadap kekuatan. Teori-teori tersebut didasarkan pada kenyataan bahwa peningkatan dalam ukuran otot menurunkan *fleksibilitas* sendi. Kapasitas otot untuk

peregangan, bagaimanapun, tidak dapat mempengaruhi kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan kekuatan. kekuatan dan *fleksibilitas* yang kompatibel karena pertama tergantung pada penampang otot sedangkan yang kedua tergantung pada seberapa jauh otot dapat ditarik. Ini adalah dua mekanisme yang berbeda dan karena itu tidak menghilangkan satu sama lain, 7) Kelelahan dan keadaan emosi seseorang mempengaruhi kinerja *fleksibilitas* yang sangat *signifikan*. Sebuah emosi positif berpengaruh positif terhadap *fleksibilitas* dibandingkan dengan perasaan depresi. Demikian pula, *fleksibilitas* juga dipengaruhi oleh kelelahan baik itu keadaan umum kelelahan, atau kelelahan akumulasi menjelang akhir pelajaran pelatihan.

Suatu perkembangan kelentukan yang tidak mencukupi, atau tidak adanya kelentukan mungkin dapat mengakibatkan berbagai kekurangan, disarankan oleh Peethl dalam Bomp (1983:255) : 1) Belajar, atau penyempurnaan gerakan terganggu, 2) Atlet rawan terkena cedera, 3) Perkembangan kekuatan, kecepatan dan koordinasi berefek dirugikan, 4) Kualitas pergerakan jadi terbatas (ketika seseorang memiliki kelentukan ketrampilannya mungkin dilakukan lebih cepat, lebih energik, lebih mudah, dan lebih ekspresif).

Kegunaan kelentukan dalam olahraga menurut Suharno HP (1986:49) adalah untuk : 1) mempermudah atlet dalam penguasaan-penguasaan teknik-teknik tinggi, 2) mengurangi terjadinya cedera atlet, 3) seni gerak tercermin dalam kelentukan yang tinggi, 4) meningkatkan kelincahan dan kecepatan gerak.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kelentukan menurut Suharno HP (1986:49) sebagai berikut : a) *elastisitet* dari otot, *ligamentum*, *tendo* dan *capsula*, b)

*tonus* dari otot, *tendo*, *ligamentum*, dan *capsula*, c) tergantung dari derajat panas di luar (temperatur), d) unsur kejiwaan: jemu, muram, takut, senang, semangat, e) kualitas tulang-tulang yang membentuk persendian, f) faktor umur dan jenis kelamin.

Kelentukan adalah kemampuan untuk bergerak dalam ruang gerak sendi (Harsono, 1988:5). Dalam hal ini kelentukan dipengaruhi oleh tulang otot dan sendi. Tulang sendiri berfungsi untuk alat gerak pasif, bagian dari kerangka dihubungkan satu dengan lainnya melalui perantaraan pelekatan-pelekatan disebut persendian, dan otot merupakan alat gerak aktif.

Ketika bergerak, manusia akan bergerak seefektif mungkin supaya dapat menghasilkan gerakan yang seluas mungkin. Dengan kelentukan yang seluas mungkin dengan tingkat terjadinya cedera sekecil mungkin. Dengan kelentukan yang baik maka hal-hal yang tidak diinginkan akan dapat terhindar yaitu adanya cedera dalam olahraga paling tidak dapat dihindarkan atau meminimalkan. Hal ini seperti dikemukakan oleh M. Sajoto (1995:9) bahwa kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala efektifitas dengan penguluran tubuh yang luas.

Suharno HP (1986:50), mengatakan bahwa ada dua macam kelentukan. Pertama adalah kelentukan umum, yaitu kemampuan seseorang dalam gerak dengan amplitudo yang luas dimana sangat berguna dalam gerakan olahraga pada umumnya dan menghadapi hidup sehari-hari. Kedua adalah kelentukan khusus yaitu kemampuan seseorang dalam gerak dengan amplitudo yang luas dan berseni dalam satu cabang olahraga.

### 2.1.7 Panjang Tungkai

Panjang tungkai adalah seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002:857). Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola.

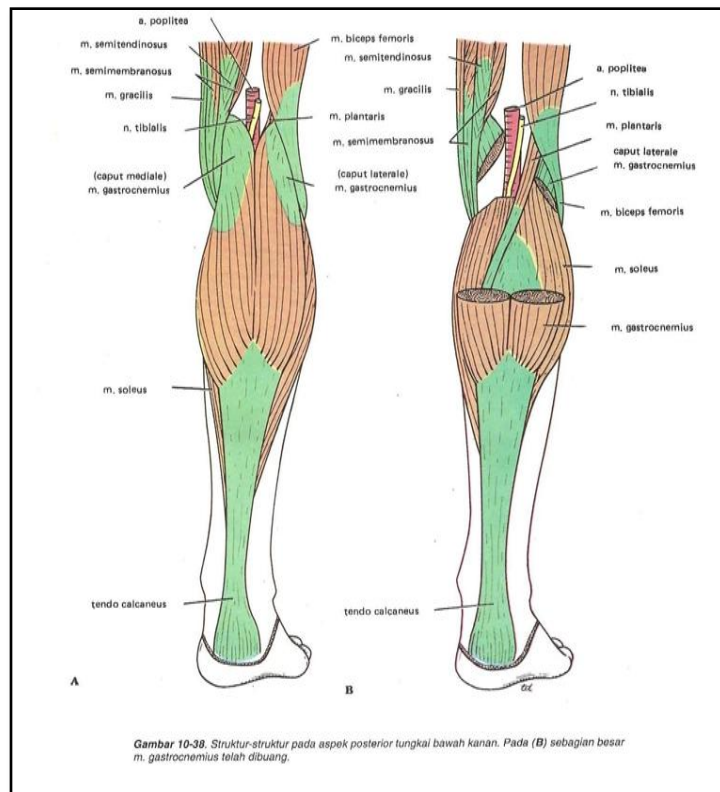
Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Sebagai anggota gerak bawah panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat, maupun menendang.

Anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan perantara gelang panggul meliputi : 1) tulang pangkal paha, 2) tulang paha (*femur*), 3) tulang kering (*tibia*), 4) tulang betis (*fibula*), 5) tempurung lutut (*patela*), 6) tulang pangkal kaki (*tarsalia*), 7) tulang telapak kaki (*metatarsalia*) dan 8) ruas jari-jari (*phalangus*) (H. Syaefudin, 2006:62).

Otot-otot penggerak tungkai atas, mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan disebut *fasia lata*. Otot-otot tungkai atas menjadi 3 golongan yaitu : 1) otot *abduktor brevis* a) *muskulus abduktor maldanus* sebelah dalam, b) *muskulus abduktor brevis* sebelah tengah dan c) *muskulus longus* sebelah luar. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muskulus abduktor femoralis* dengan fungsi menyelenggarakan gerakan abduksi tulang *femur* ; 2) *muskulus ekstensor*, menjadi : a) *muskulus rektus femoris*, b) *muskulus vastus invermedial*, c) *muskulus vastus medialis internal*, d ) *muskulus vastus intermedial* : dan 3) otot *fleksor femoris*,

meliputi : a) *biceps femoris* berfungsi membengkokkan paha dan meluruskan tungkai bawah, b) *muskulus semi tendonimus* berfungsi membengkokkan otot bawah dan memutar ke dalam, c) *musklus sarfortus* berfungsi untuk *eksorotasi femur*, memutar keluar pada waktu lutut mengetal, serta membantu gerakan fleksi *femur* dan membengkokkan keluar (H. Syaifudin, 2006:100-101).

Otot penunjang gerak tungkai bawah, terdiri dari : 1) *musklus tibialis anterior*, berfungsi untuk mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki, 2) *muskulus kesensor fangus* berfungsi meluruskan jari kaki, 3) otot kedang jempok berfungsi untuk meluruskan ibu jari, 4) *tendon arkiles* berfungsi untuk meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut, 5) otot lutut empu kaki panjang berpangkal pada betis arahnya melewati tulang jari berfungsi membengkokkan empu kaki, 6) otot tulang kering belakang melekat pada tulang kaki berfungsi membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki sebelah dalam, 7) otot kedang jari bersama terletak dipunggung kaki berfungsi untuk meluruskan jari kaki (H. Syaefudin, 2006:101-103).



Gambar.2.3

## Otot Tungkai

(H. Syaefudin, 2006:101-103)

## 2.2 Kerangka Berfikir

Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 2.2.1 Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Garuda F.C Tahun 2012

Daya ledak merupakan perkalian dari kekuatan dan kecepatan pada kontraksi otot (Bompa, 1983:231). Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerjakan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. Untuk

kerja kekuatan maksimal yang dilakukan dalam waktu singkat ini tercermin seperti dalam gerak lain yang bersifat cepat dan spontan.

Latihan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan merupakan latihan untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik dengan tujuan utama meningkatkan daya ledak. Latihan tersebut memberikan penguat yang lebih baik terhadap nilai dinamis jika dibandingkan dengan latihan kekuatan saja. Adapun dalam mengembangkan daya ledak beban latihan tidak boleh terlalu berat sehingga gerakan yang dilakukan dapat berlangsung cepat dan frekuensinya banyak

Pengertian diatas jelas bahwa dalam melakukan tendangan jarak jauh kita memerlukan daya ledak otot tungkai, karena kita memerlukan gerakan yang cepat dan kuat saat melakukan tendangan terhadap bola, dengan demikian hasil tendangan akan lebih optimal. Dalam melakukan tendangan jarak jauh daya ledak otot tungkai digunakan untuk menghasilkan tendangan yang cepat, kuat, dan akurat. Daya ledak otot tungkai sangat diperlukan, karena seseorang pemain yang hendak menendang bola jauh dan arah mana bola yang akan dituju maka salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah masalah daya ledak otot tungkai.

### **2.2.2 Sumbangan Kelentukan Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Garuda F.C Tahun 2012**

Kelentukan adalah gerakan peregangan atau rentangan yang dilakukan dengan elastisitas maksimal pada persendian dan jaringan otot. Kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi yang sangat menunjang dalam pencapaian prestasi secara optimal. Kelentukan dalam arti gramatikal adalah kemampuan melakukan gerak dengan sudut yang luas (amplitudo yang besar). Kelentukan atau *flexibility* adalah

keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot-otot, ligamen disekitar persendian (M.Sajoto, 1995:58)

Kelentukan mempunyai peran yang sangat penting dalam permainan sepak bola, terutama pada saat melakukan gerakan-gerakan yang membutuhkan tingkat kelentukan, misalkan pada saat awalan menendang bola. Disamping itu juga, semakin lentuk tungkai seseorang maka hasil tendangan juga akan lebih maksimal. Secara teori kelentukan tungkai menentukan hasil tendangan jarak jauh karena berkaitan dengan awalan pada saat menendang bola dan ayunan yang dihasilkan oleh tungkai pada saat perkenaan dengan bola.

### **2.2.3 Sumbangan Antara Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Garuda F.C Tahun 2012**

Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola. Tungkai yang panjang merupakan potensi untuk mendapatkan hasil menendang bola dengan baik, karena di sini tungkai mempunyai prinsip kerja seperti tuas. Adapun prinsip kerja tuas yaitu semakin besar bidang tuas atau pengungkit maka akan mudah untuk melakukan atau menggerakkan sesuatu. Begitu pula menendang bola, semakin besar bidang lintasan ayunan maka potensi untuk mendapatkan hasil yang maksimal semakin besar.

Panjang pendeknya tungkai akan berpengaruh pada hasil tendangan. Hal ini dapat ditinjau dari panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki



sumbangan yang erat kaitannya sebagai pengungkit serta besar atau luasnya ayunan kaki pada saat melakukan aktifitas menendang bola. Jadi semakin panjang tungkai seseorang maka akan semakin jauh tendangan yang dihasilkan.

#### **2.2.4 Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Garuda FC Kab. Tegal**

Banyak hal yang perlu diperhatikan dan dipelajari dalam permainan sepakbola guna mendukung kemampuan melakukan suatu gerakan yang diharapkan, misalnya gerakan menendang. Saat menendang bola semua kondisi fisik akan berperan aktif, khusus daya ledak menjadi permasalahan seperti telah dijelaskan bahwa perpaduan kontraksi otot yang ada di paha kaki, kaki akan menghasilkan tenaga yang *explosive* dan kecepatan (*speed*). Daya ledak yang dihasilkan oleh otot-otot paha dan kaki digunakan untuk mengayunkan kaki tendang ke arah bola, sehingga pada saat mengayunkan kaki tendang dibutuhkan daya ledak otot tungkai dalam bidang angular bergerak atau mengayun dengan cepat pula. Jika kedua unsur ini ditunjang dengan kelentukan tungkai dan panjang maka hasil tendangan bola akan berjalan keras, cepat dan terarah

Gerakan tungkai bawah saat menendang bola termasuk dalam gerakan rotasi atau angular, karena tungkai bawah berputar pada sendi pinggul, terjadi bila objek bergerak pada lintasan lingkaran mengelilingi satu titik tetap, jarak yang ditempuh bisa berupa busur kecil atau lingkaran penuh, kebanyakan gerakan segmen-segmen tubuh bergerak kaki ayun pada satu titik tetap dalam lintasannya berbentuk busur lingkaran. Dari uraian tersebut dapat kita simpulkan bahwa gerakan ayunan kecepatan

kaki saat menendang bola adalah merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan secepat mungkin dalam satu gerakan yang utuh tidak terputus-putus dan memberi sumbangan terhadap gerakan selanjutnya.

Menendang bola, waktu, akurasi, pandangan, tenaga dan gerakan harus dipadukan sedemikian rupa menjadi suatu kesatuan yang padu dan harmonis sehingga menghasilkan tendangan yang baik pula. Selain itu, otot-otot yang ada pada tubuh kita harus diperhatikan khususnya pada tungkai karena bagaimanapun juga akan sangat berpengaruh terhadap tendangan yang dilakukan. Berdasarkan analisis tersebut maka dapat diprediksi bahwa ada sumbangan daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh.

### **2.3 HIPOTESIS**

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2006 : 71). Berdasarkan uraian pada landasan teori di atas maka hipotesa penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 2.3.1 Ada sumbangan daya ledak otot tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh.
- 2.3.2 Ada sumbangan kelentukan tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh.
- 2.3.3 Ada sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh.
- 2.3.4 Ada sumbangan antara daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ilmiah yang digunakan sebagai metodologi penelitian harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian, sehingga penelitian memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Metode penelitian adalah syarat mutlak dalam suatu penelitian, berbobot tidaknya mata penelitian tergantung pada pertanggung jawaban metodologi penelitian, maka diharapkan dalam penggunaan metodologi penelitian harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian. Metodologi penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:136 ).

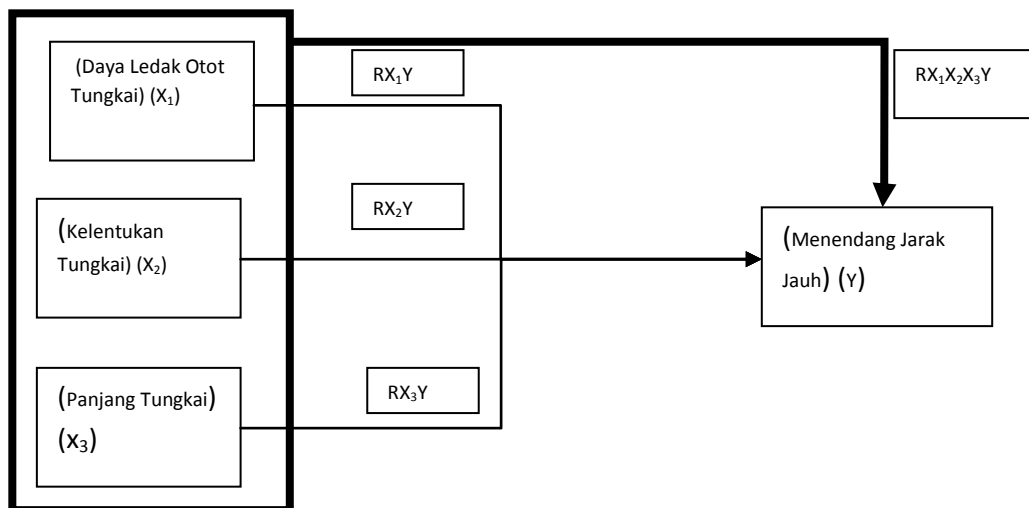
Penggunaan data dilakukan dengan dua cara yang pertama dengan cara tes yaitu tes menendang jarak jauh dan yang kedua pengukuran terhadap daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai. Metode pengumpulan data yang dipergunakan adalah metode *survey* tes dimana peneliti meneliti obyek secara langsung di lapangan pada saat tes dan pengukuran.

##### **3.1.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian non eksperimen, dengan metode penelitiannya adalah *survey* tes desain yang digunakan adalah “*one-shot case study*” yaitu suatu model pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data pada

suatu saat (Suharsimi Arikunto, 2006:74). Desain penelitian menggunakan metode korelasional ganda dimana terdapat lebih dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian sebagai berikut



Keterangan :

$X_1$  : daya ledak otot tungkai.

$X_2$  : kelentukan tungkai.

$X_3$  : panjang tungkai.

$Y$  : kemampuan menendang jarak jauh.

$R_{X_1Y}$  : sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan menendang jarak jauh.

$R_{X_2Y}$  : sumbangan kelentukan tungkai terhadap kemampuan menendang jarak jauh.

$R_{X_3Y}$  : sumbangan panjang tungkai terhadap kemampuan menendang jarak jauh.

R  $X_1X_2X_3Y$  : sumbangan daya ledak otot tungkai dan kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap kemampuan menendang jarak jauh.

### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian penelitian (Sutrisno Hadi, 2004: 96). Variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi perhatian penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:96). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan masing-masing variabel yaitu daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh. Variabel ini terbagi menjadi dua macam yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel yang dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil tembakan jarak jauh sebagai variabel terikat (Y)
2. Variabel bebas (X) yaitu:
  - a. Daya ledak otot tungkai ( $X_1$ )
  - b. Kelentukan tungkai ( $X_2$ )
  - c. Panjang tungkai ( $X_3$ )

### **3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:130) Populasi adalah seluruh subjek. Populasi disini adalah pemain yang berlatih di Garuda FC sebanyak 50 orang.

### 3.3.2 Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

Suharsimi Arikunto (2006:109) bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Untuk penentuan jumlah sampel berpedoman pada yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2006:112). Teknik pengambilan keputusan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan *Purposive* sampling. maka sampel yang dibutuhkan dalam penelitian berjumlah 27 orang.

Berdasarkan uraian tersebut maka pemilihan sampel penelitian ini di tentukan oleh berbagai syarat dalam penentuan sampel sesuai dengan teknik *purposive* sampling yaitu 1) Berjenis kelamin putra, 2). Rata-rata memiliki usia sama yaitu antara 20-23 tahun, 3) Sama-sama pemain yang berlatih di klub Garuda F.C.

## 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau cara yang digunakan untuk mengambil data penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengambil data penelitian diantaranya :

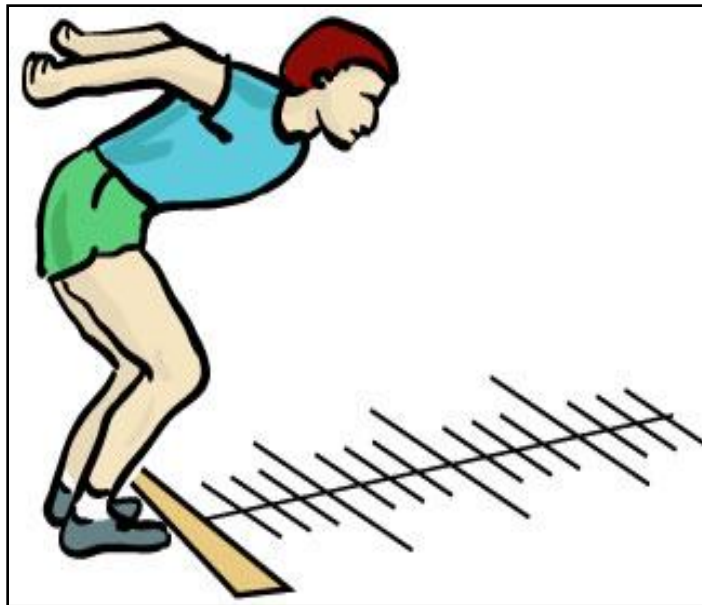
### 3.4.1 Tes Daya ledak Otot Tungkai

Untuk mengukur daya ledak otot tungkai digunakan metode *standing broad jump*. Alat yang digunakan antara lain: *meteran*, lapangan, blangko dan alat tulis.

Pelaksanaan *Standing broad jump* :

Setelah dibagi beberapa kelompok pada penelitian ini, pada bagian kelompok ini pengambilan data dilakukan pada Orang yang dipesu satu persatu berdiri membanjar di atas lapangan dan pada saat akan melakukan tes tiap pemain yang akan

melakukannya dengan cara lutut di tekuk membentuk sudut 130-140 derajat, tubuh tetap tegak lurus dan pandangan lurus ke depan. Kemudian pada aba-aba “Ya” tester melakukan lompatan sejauh-jauhnya kedepan. Kemudian hasil yang diperoleh yaitu dengan mengukur jarak dari awalan sampai pada pendaratan terakhir yang diperoleh dari hasil lompatan tersebut. Dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali untuk memperoleh hasil yang terbaik.



Gambar. 3.1  
*Standing broad jump*  
(Tes daya ledak Otot Tungkai)

**Tabel 3.1 Norma tes *Standing broad jump***

<b>Nilai</b>	<b>Pria(inchi)</b>	<b>Wanita(Inchi)</b>
Istimewa	> 250	> 200
Sangat Baik	241-250	191-200
Di Atas Rata-Rata	231-240	181-190
Rata-Rata	221-230	171-180
Di bawah Rata-Rata	211-220	161-170
Kurang	191-210	141-160
Kurang Sekali	< 191	< 141

Sumber : Tes-Tes Health Related Fitness Gejut Weblog.Htm

### **3.4.2 Tes Kelentukan Tungkai**

Tes kelentukan tungkai menggunakan alat *antropometer* yang bertujuan untuk mengetahui kelentukan tungkai. Instrumen ini dapat digunakan usia 10 tahun sampai usia perguruan tinggi dan dapat digunakan untuk anak laki-laki dan perempuan.

Cara melakukan : testee berdiri tegak dengan punggung merapat ke dinding secara tegak dan diukur tinggi tubuhnya dari ujung kepala sampai ujung kaki tanpa alas kaki (gambar 3.2A), kemudian teste menggeserkan tubuhnya perlahan-lahan kebawah dengan punggung tetap menempel pada tembok sampai teste tidak bisa bergerak turun lagi (gambar 3.2B). Sementara posisi telapak kaki tetap lurus menginjak lantai tidak boleh jinjit. Setelah teste tidak mampu lagi bergeser turun, ketinggian kepala diukur. Jarak tinggi kepala dalam keadaan berdiri tegak dan kepala waktu badan bergeser turun dan itu skor kelentukan tungkai nya.





Gambar. 3.2A dan 3.2B

Tes Kelentukan Tungkai

**Tabel 3.2 Norma Tes Kelentukan Tungkai**

Nilai	Pria(inchi)	Wanita(Inchi)
Istimewa	>35.00	>32.00
Baik	35.00 - 32.51	32.00 - 30.51
Rata-Rata	32.50 - 29.51	30.50 - 26.51
Cukup	29.50 - 26.50	26.50 - 24.25
Kurang	<26.50	<24.25

Sumber : Johnson B.L. & Nelson J.K. *Practical Measurements For Evaluation in PE 4th Ed.* 1986

### 3.4.3 Tes Panjang Tungkai

Pengukuran panjang tungkai dengan alat *Antrophometer*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui panjang tungkai dari pemain Garuda F.C Kab. Tegal. Pelaksanaan pengukuran panjang tungkai yaitu pemain berdiri pada tempat atau alat ukur yang telah disediakan dalam hal ini adalah *antrophometer*. Kemudian Sepatu pemain dilepas agar pengukuran lebih teliti, dan pemain berdiri menempel pada dinding tembok, kemudian diukur panjang tungkainya dari telapak kaki sampai pada tulang

panggul dan Petugas mencatat hasil pengukuran. Di lakukan pengukuran sebanyak 2 kali dan yang diambil data yang terbaik.

**Tabel. 3.3 Validitas dan Reliabilitas Panjang Tungkai**

No	R	Hasil Tes (cm)		Y	Y <sup>2</sup>
		1	2		
1	R-01	100	99	199	39601,00
2	R-02	99	98	197	38809,00
3	R-03	98	97	195	38025,00
4	R-04	98	98	196	38416,00
5	R-05	102	102	204	41616,00
6	R-06	96	95	191	36481,00
7	R-07	95	94	189	35721,00
8	R-08	97	96	193	37249,00
9	R-09	92	91	183	33489,00
10	R-10	97	96	193	37249,00
11	R-11	95	94	189	35721,00
12	R-12	98	97	195	38025,00
$\Sigma X$		1167,00	1157,00	2324,00	450402,00
$\Sigma X^2$		113565,00	111641,00		
$\Sigma XY$		113565,00	111641,00	K	2
rhitung		1,00	1,00	$\Sigma \square b^2$	14,652
rtabel		0,381	0,381	$\square t$	29,152
Keterangan		Valid	Valid	r11	0,9948025
$\square b^2$		6,750	7,902	Keterangan	Reliabel



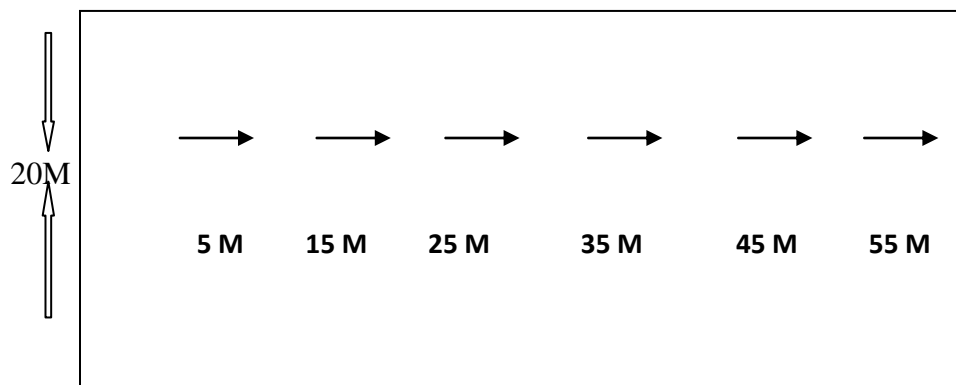
Gambar. 3.3  
*Antropometer*  
(Tes Panjang Tungkai)

### 3.4.4 Tes Tendangan Jarak Jauh

Alat yang digunakan untuk tes tendangan jarak jauh diantaranya: Bola sepak, meteran, bendera, lapangan, blangko dan alat tulis serta lapangan tendangan jarak jauh.

Pelaksanaan tes tendangan jarak jauh:

Peserta tes yang sudah di tentukan berdiri di belakang bola dan siap menendang bola jarak jauh. Peserta di beri kesempatan menendang bola sebanyak 3 kali tiap pemain dan satu kali percobaan menendang. Hasil yang di catat adalah jarak atau jauhnya tendangan yaitu dari titik bola itu di tendang sampai jatuhnya bola. Jarak tendang di kasih bendera agar petugas dapat dengan mudah menghitung jauhnya tendangan. Hasil tendangan yang paling jauh dari ketiga kali menendang yang di catat.



Gambar 3.4.  
Lapangan tes tendangan jarak jauh  
(M. Barrow P.E.D, 1971:310)

### 3.5 Prosedur Penelitian

Untuk mendapatkan populasi, peneliti mengajukan ijin penelitian ke pihak Fakultas dengan cara menghubungi ketua jurusan PKLO. Setelah memperoleh ijin dari ketua jurusan selanjutnya penulis mengurus surat ijin penelitian ke FIK UNNES yang nantinya sebagai rekomendasi ke Garuda F.C.

Langkah selanjutnya adalah menghubungi pihak Garuda F.C.mengenai jumlah pemain U-23 yang akan di gunakan sebagai sampel.Setelah mengetahui peneliti dan pihak Garuda F.C mendiskusikan waktu dan teknik penelitian, yang selanjutnya kesepakatan tersebut di konfirmasikan ke dosen Pembimbing.

Tempat penelitian dilakukan di lapangan desa kendal serut dimana Garuda F.C biasa latihan.

Sebelum penelitian dilaksanakan, pemain yang akan di teliti di kumpulkan terlebih dahulu sekalian di data nama, setelah itu baru melakukan pemanasan kurang lebih 15 menit. Pada waktu penelitian dilaksanakan peserta tes harus terlebih dahulu memakai pakaian seragam sepakbola untuk mempermudah pelaksanaan penelitian. Untuk pelaksanaan penelitian menggunakan metode penelitian *survey* sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan pengukuran yaitu:

1. Pengukuran daya ledak otot tungkai dengan menggunakan *standing broad jump*,
2. Pengukuran kelentukan tungkai,
3. Pengukuran panjang tungkai,
4. Pengukuran hasil tendangan jarak jauh.

### **3.6 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penelitian**

Dalam melakukan suatu penelitian banyak faktor yang mempengaruhi hasil penelitian. Demikian pula halnya dengan penelitian ini, faktor-faktor tersebut adalah:

#### **3.6.1 Faktor Alat dan Sarana**

Alat dan sarana yang digunakan dalam penelitian harus dipertanggung jawabkan kebenarannya. Sedangkan alat-alat ini bersumber dari peminjaman di laboratorium PKLO FIK UNNES dan dalam keadaan baik dan sempurna untuk di gunakan dalam penelitian.

#### **3.6.2 Faktor Pengukur**

Faktor pengukuran sangat mempengaruhi hasil penelitian yang dilakukan, sehingga disarankan untuk petugas pengambilan data agar teliti dalam membaca dan mencatat hasil- hasil pelaksanaan tes, dan dalam pelaksanaan ini petugas yang di tunjuk adalah rekan mahasiswa UNNES sehingga mengerti dan terlatih dalam cara pengambilan data untuk masing-masing tes.

#### **3.6.3 Faktor Tempat**

Tempat terkadang sangat mempengaruhi sukses tidaknya penelitian, apalagi apabila dalam satu lapangan terdapat banyak pemain dari berbagai jenis umur berlatih sepakbola. Untuk itu sebelum dilakukan tes terlebih dahulu dibuat tempat guna dilakukan tes.

### 3.6.4 Faktor Kesungguhan

Kesungguhan sangat berpengaruh dalam hasil penelitian nantinya apakah penelitian itu sempurna apa tidak, untuk itu sebelum tes dikasih pengarahan terlebih dahulu agar dalam melakukan tes sungguh-sungguh. Upaya tersebut adalah pertama, penelitian dijadwalkan sesuai hari penelitian sehingga absensi pemain sama dengan absensi latihan. Kedua, dengan dibantu pelatih dan teman dari penulis, kami mengontrol dan mengawasi jalannya latihan secara teratur, dan ketiga, memberi motivasi dan rangsangan serta meminta bantuan kepada pelatih yang menyatakan bahwa penelitian yang dilakukan adalah benar-benar bermanfaat bagi pemain.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Menganalisis data hasil *survey* dan teknik tes pengukuran yang terdiri dari tiga variabel bebas dan satu *variable* terikat yaitu: daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ), kelentukan tungkai ( $X_2$ ), panjang tungkai ( $X_3$ ) dan hasil tendangan jarak jauh ( $Y$ ), digunakan *analisis regresi*. Sebelum melakukan uji analisis dengan rumus *regresi*, terlebih dahulu dilakukan sejumlah uji persyaratan untuk mengetahui kelayakan data meliputi uji *normalitas* dengan rumus *kolmogorov smirnov*, uji *homogenitas* data dengan rumus *chis quare* dan uji *linieritas* data dengan rumus *varians*. Untuk keperluan perhitungan tersebut digunakan program bantu statistik SPSS for windows release 16.

### 3.7.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria uji jika signifikansi  $> 0,05$  data dinyatakan normal, sebaliknya jika signifikansi  $< 0,05$  data dinyatakan tidak normal.

### 3.7.2 Uji Homogenitas Varians

Uji *homogenitas varians* digunakan untuk mengetahui homogen tidaknya variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama dalam penelitian. Uji *homogenitas varians* dihitung dengan menggunakan uji chi square. Kriteria uji jika *signifikansi*  $> 0,05$  data dinyatakan homogen, sebaliknya jika *signifikansi*  $< 0,05$  data dinyatakan tidak *homogen*.

### 3.7.3 Uji Linieritas

Uji linieritas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diperoleh linier ataukah tidak. Apabila data linier dapat dilanjutkan pada uji parametrik dengan teknik regresi tetapi apabila data tidak linier digunakan uji regresi non linier. Uji linieritas menggunakan teknik analisis varians untuk regresi atau uji F dengan kriteria pengujian yaitu jika *signifikansi*  $< 0,05$  data dinyatakan linier, sebaliknya jika *signifikansi*  $> 0,05$  data dinyatakan tidak linier.

### 3.7.4 Uji Keberartian Model Garis Regresi

Uji keberartian model garis regresi untuk menguji apakah data yang diperoleh dapat digunakan sebagai peramalan kriterium masukkah tidak. Jika data berarti maka dapat digunakan sebagai peramalan jika tidak berarti sebagai konsekuensinya tidak

dapat digunakan sebagai ramalan kriterium. Adapun uji keberartian model garis regresi menggunakan uji F dengan kriteria pengujian yaitu jika signifikansi  $< 0,05$  model regresi dinyatakan berarti. Sebaliknya jika signifikansi  $> 0,05$  maka model regresi dinyatakan tidak berarti.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Diskripsi Data

Data dari hasil tes dan pengukuran daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 memiliki satuan yang berbeda maka untuk pengolahan data terlebih dulu diubah menjadi skor T dengan jalan nilai hasil dikurangi rata-rata per standar deviasi kali 10 ditambah 50. Diskripsi data daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai, panjang tungkai dan hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 kedalam berdasar hasil tes tersaji pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.1**  
**Deskripsi Data Variabel Penelitian**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Daya Ledak Otot Tungkai	27	32.27	71.85	49.9996	10.00026
Kelentukan Tungkai	27	37.87	74.63	49.9993	10.00034
Panjang Tungkai	27	33.97	72.58	49.9985	10.00068
Hasil Menendang Jarak Jauh	27	31.02	74.90	50.0000	9.99948
Valid N (listwise)	27				

#### 4.1.2 Uji Prasayarat Analisis

Agar memenuhi persyaratan analisis dalam menguji hipotesis penelitian, akan dilakukan beberapa langkah uji persyaratan, meliputi : uji normalitas data, uji homogenitas varians data, dan uji linieritas data. Adapun hasilnya dirangkum pada tabel-tabel di bawah ini.

##### 4.1.2.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data masing-masing variabel meliputi daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai, panjang tungkai dan hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola, dengan anggota sampel sejumlah 27 orang berdasar pada hasil pengukuran atau tes diperoleh hasil seperti tersaji pada tabel 4.2 sebagai berikut :

**Tabel 4.2**  
**Hasil Uji Normalitas Data Penelitian**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Daya Ledak Otot Tungkai	Kelentukan Tungkai	Panjang Tungkai	Hasil Menendang Jarak Jauh
N		27	27	27	27
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	49.9996	49.9993	49.9985	50.0000
	Std. Deviation	10.00026	10.00034	10.00068	9.99948
Most Extreme Differences	Absolute	.123	.155	.100	.136
	Positive	.123	.155	.100	.136
	Negative	-.096	-.113	-.095	-.091
Kolmogorov-Smirnov Z		.641	.807	.521	.709
Asymp. Sig. (2-tailed)		.807	.533	.949	.697
a. Test distribution is Normal.					

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian

Berdasar pada hasil analisis yang tercantum dalam tabel 2 terlihat bahwa data masing-masing variabel yaitu daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai, panjang tungkai dan hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola penyebarannya berdistribusi normal karena nilai signifikansinya  $> 0,05$ .

#### 4.1.2.2 Uji Homogenitas Varians Data

Prasyarat berikutnya untuk memenuhi analisis yaitu melakukan uji homogenitas varians data. Adapun hasil uji homogenitas penelitian menggunakan uji Chi Kuadrat seperti tercantum pada Tabel 4.3

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji Homogenitas Data Penelitian**

Test Statistics				
	Daya Ledak Otot Tungkai	Kelentukan Tungkai	Panjang Tungkai	Hasil Menendang Jarak Jauh
Chi-Square	4.333 <sup>a</sup>	6.889 <sup>b</sup>	7.741 <sup>c</sup>	19.000 <sup>a</sup>
df	17	14	13	17
Asymp. Sig.	.999	.939	.860	.329

a. 18 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,5.

b. 15 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,8.

c. 14 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,9.

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian

Berdasar pada hasil analisis yang menggunakan Chi Kuadrat seperti yang tercantum pada tabel 4.3 terlihat bahwa varians data variabel penelitian daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai, panjang tungkai dan hasil tendangan jarak jauh

dalam permainan sepakbola dalam keadaan homogen karena nilai signifikansinya  $> 0,05$ .

#### 4.1.2.3 Uji Linieritas

Uji kelinieran atau uji linieritas adalah uji untuk mengetahui apakah antara prediktor (X1, X2 dan X3) memiliki hubungan yang linier atau tidak terhadap kriterium. Uji dilakukan dengan *teknik analisis varians*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini.

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Linieritas Data Penelitian**

Variabel	F hitung	Sig.	Keterangan
X1 – Y	52,895	0,000	Linier
X2 – Y	27,126	0,000	Linier
X3 – Y	119,292	0,000	Linier

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian

Hasil uji linieritas data antara X1, X2, dan X3 dengan Y diperoleh F hitung dengan signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 maka variabel prediktor penelitian yaitu daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai, panjang tungkai dan hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola dinyatakan linier.

#### 4.1.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian yang mengkaji sumbangan daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai, panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola dilakukan dengan analisis sumbangan menggunakan teknik regresi. Perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS*. Adapun hasil perhitungan analisis data tersaji sebagai berikut

#### 4.1.3.1 Sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh

**Tabel 4.5**  
**Hasil Analisis Sumbangan antara Daya ledak otot tungkai terhadap hasil**  
**tendangan jarak jauh**  
**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1849.482	1	1849.482	61.629	.000 <sup>a</sup>
	Residual	750.248	25	30.010		
	Total	2599.731	26			

a. Predictors: (Constant), Daya Ledak Otot Tungkai

b. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

Berdasarkan tabel 4.5 di atas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 61,629$  dan pada  $\alpha = 5\%$  dengan dk = (1:25) diperoleh  $F_{tabel} = 4,24$  dengan nilai probabilitas sebesar 0,000. Karena nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), maka dengan demikian  $H_a$  ditolak sehingga hipotesis  $H_o$  **diterima**, yang berarti ada sumbangan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

**Tabel 4.6**  
**Persamaan regresi antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan**  
**jarak jauh**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7.831	5.474		1.431	.165
	Daya Ledak Otot Tungkai	.843	.107	.843	7.850	.000

a. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

Bentuk sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 dapat digambarkan dari persamaan regresi yang diperoleh yaitu :  $\hat{Y} = 7,831 + 0,843X_1$ . Hal ini berarti bahwa setiap terjadi kenaikan daya ledak otot tungkai sebesar 1 point, akan diikuti pula kenaikan hasil tendangan jarak jauh sebesar 0,843 point pada konstanta 7,831. Dengan kata lain untuk memperoleh hasil tendangan jarak jauh yang optimum, dibutuhkan daya ledak otot tungkai yang tinggi, begitu juga dengan sebaliknya. Uji keberartian persamaan regresi dengan uji F diperoleh F hitung = 61,629 > Ftabel = 4,24 pada  $\alpha = 5\%$  dengan dk (1:25) yang berarti persamaan tersebut signifikan dan dapat digunakan menggambarkan bentuk sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

**Tabel 4.7**  
**Hasil koefisien determinasi antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.843 <sup>a</sup>	.711	.700	5.47813

a. Predictors: (Constant), Daya Ledak Otot Tungkai

Besarnya sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 tersebut dapat dilihat dari koefisien determinasi *R square* yang diperoleh yaitu 0,711 atau 71,1%.

#### 4.1.3.2 Sumbangan kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh.

**Tabel 4.8**  
**Hasil Analisis Sumbangan antara kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**  
**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1446.167	1	1446.167	31.341	.000 <sup>a</sup>
	Residual	1153.564	25	46.143		
	Total	2599.731	26			

a. Predictors: (Constant), Kelentukan Tungkai

b. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

Berdasarkan tabel 4.8 di atas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 61,629$  dan pada  $\alpha = 5\%$  dengan dk = (1:25) diperoleh  $F_{tabel} = 4,24$  dengan nilai probabilitas sebesar 0,000. Karena nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), maka dengan demikian  $H_a$  ditolak sehingga hipotesis  $H_o$  **diterima**, yang berarti ada sumbangan yang signifikan antara kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

**Tabel 4.9**  
**Persamaan regresi antara kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	12.712	6.788		1.873	.073
	Kelentukan Tungkai	.746	.133	.746	5.598	.000

a. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

Bentuk sumbangan kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 dapat digambarkan dari persamaan regresi yang diperoleh yaitu :  $\hat{Y} = 12,712 + 0,746X_2$ . Hal ini berarti bahwa setiap terjadi kenaikan kelentukan tungkai sebesar 1 point, akan diikuti pula kenaikan hasil tendangan jarak jauh sebesar 0,746 point pada konstanta 12,712. Dengan kata lain untuk memperoleh hasil tendangan jarak jauh yang optimum, dibutuhkan panjang tungkai yang tinggi, begitu juga dengan sebaliknya. Uji keberartian persamaan regresi dengan uji F diperoleh F hitung = 31,341 > Ftabel = 4,24 pada  $\alpha = 5\%$  dengan dk (1:25) yang berarti persamaan tersebut signifikan dan dapat digunakan menggambarkan bentuk sumbangan kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

**Tabel 4.10**  
**Hasil koefisien determinasi antara kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.746 <sup>a</sup>	.556	.539	6.79283

a. Predictors: (Constant), Kelentukan Tungkai

Besarnya sumbangan kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 tersebut



dapat dilihat dari koefisien determinasi *R square* yang diperoleh yaitu 0,556 atau 55,6%.

#### 4.1.3.3 Sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh

**Tabel 4.11**  
**Hasil analisis sumbangan antara panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1931.430	1	1931.430	72.252	.000 <sup>a</sup>
	Residual	668.301	25	26.732		
	Total	2599.731	26			

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai

b. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

Berdasarkan tabel 4.11 di atas diperoleh nilai  $F_{hitung}$  dan pada  $\alpha = 5\%$  dengan dk = (1:25) diperoleh  $F_{tabel} = 4,24$ , dengan nilai probabilitas sebesar 0,000. Karena nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), maka dengan demikian  $H_0$  ditolak sehingga hipotesis  $H_a$  **diterima**, yang berarti ada sumbangan yang signifikan antara panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

**Tabel 4.12**  
**Persamaan regresi antara panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	6.910	5.166		1.337	.193
Panjang Tungkai	.862	.101	.862	8.500	.000

a. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

Bentuk sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 dapat digambarkan dari persamaan regresi yang diperoleh yaitu :  $\hat{Y} = 6,910 + 0,862X_3$ . Hal ini berarti bahwa setiap terjadi kenaikan panjang tungkai sebesar 1 point, akan diikuti pula kenaikan hasil tendangan jarak jauh sebesar 0,862 point pada konstanta 6,910. Dengan kata lain untuk memperoleh hasil tendangan jarak jauh yang optimum, dibutuhkan panjang tungkai yang tinggi, begitu juga dengan sebaliknya. Uji keberartian persamaan regresi dengan uji F diperoleh F hitung = 72,252 > Ftabel = 4,24 pada  $\alpha = 5\%$  dengan dk (1:25) yang berarti persamaan tersebut signifikan dan dapat digunakan menggambarkan bentuk sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

**Tabel 4.13**  
**Hasil koefisien determinasi antara panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.862 <sup>a</sup>	.743	.733	5.17030

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai

Besarnya sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 tersebut dapat dilihat dari koefisien determinasi *R square* yang diperoleh yaitu 0,743 atau 74,3%.

#### **4.1.3.4 Sumbangan daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

**Tabel 4.14**  
**Hasil analisis sumbangan antara daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2305.256	3	768.419	60.017	.000 <sup>a</sup>
	Residual	294.475	23	12.803		
	Total	2599.731	26			

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai, Kelentukan Tungkai, Daya Ledak Otot Tungkai

b. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

Berdasarkan tabel 4.14 di atas diperoleh nilai  $F_{hitung}$  dan pada  $\alpha = 5\%$  dengan dk = (3:23) diperoleh  $F_{tabel} = 3,08$ , dengan nilai probabilitas sebesar 0,000. Karena nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), maka dengan demikian  $H_a$

ditolak sehingga hipotesis  $H_0$  **diterima**, yang berarti ada sumbangan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

**Tabel 4.15**  
**Persamaan regresi antara daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

Model		Coefficients <sup>a</sup>				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.255	4.077		-.798	.433
	Daya Ledak Otot Tungkai	.430	.099	.430	4.360	.000
	Kelentukan Tungkai	.202	.098	.202	2.070	.050
	Panjang Tungkai	.433	.108	.433	4.009	.001

a. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

Bentuk sumbangan daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 dapat digambarkan dari persamaan regresi yang diperoleh yaitu :  $\hat{Y} = -3,255 + 0,430X_1 + 0,202X_2 + 0,433X_3$ . Uji keberartian persamaan regresi dengan uji F diperoleh  $F_{hitung} = 60,017 > F_{tabel} = 3,08$  pada  $\alpha = 5\%$  dengan dk (3:23) yang berarti persamaan tersebut signifikan dan dapat digunakan menggambarkan bentuk sumbangan daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

**Tabel 4.16**  
**Hasil koefisien determinasi antara daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.942 <sup>a</sup>	.887	.872	3.57816

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai, Kelentukan Tungkai, Daya Ledak Otot Tungkai

Besarnya sumbangan daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 tersebut dapat dilihat dari koefisien determinasi *R square* yang diperoleh yaitu 0,887 atau 88,7%.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh

Mencermati keberadaan tungkai yang terentang antara gelang panggul dan jari kaki, jika dikaji secara seksama otot tungkai memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan gerak anggota gerak bawah. Hal ini dapat dimengerti karena anggota gerak bawah dalam melakukan gerakan terutama sekali dalam pelaksanaan menendang bola memerlukan ayunan tungkai yang kuat. Dalam sebuah tendangan, arah gerakan bola yang ditendang ditentukan oleh kekuatan yang dikerahkan untuk menendang bola. Bola akan lari menjauh dari arah tendangan. Cepat atau lambatnya lintasan bola ditentukan oleh kuat atau tidaknya tendangan yang

mengenaiknya. Semakin keras tendangan yang di kenakan terhadap bola, semakin cepat bola itu bergerak.

Berdasarkan analisa data menunjukkan bahwa ada sumbangan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012. Besarnya sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 tersebut dapat dilihat dari koefisien determinasi *R square* yang diperoleh yaitu 0,711 atau 71,1%.

Dengan daya ledak otot tungkai yang tinggi maka akan memungkinkan seorang pemain melakukan tendangan yang keras dan cepat yang pada akhirnya menghasilkan tendangan dengan jarak yang jauh yang baik.

#### **4.2.2 Sumbangan kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

Kelentukan adalah gerakan peregangan atau rentangan yang dilakukan dengan elastisitas maksimal pada persendian dan jaringan otot. Kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi yang sangat menunjang dalam pencapaian prestasi secara optimal. Kelentukan dalam arti gramatikal adalah kemampuan melakukan gerak dengan sudut yang luas (amplitudo yang besar). Kelentukan atau *flexibility* adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot-otot, ligamen disekitar persendian.

Berdasarkan analisa data menunjukkan bahwa ada sumbangan yang signifikan antara kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012. Besarnya sumbangan

kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 tersebut dapat dilihat dari koefisien determinasi *R square* yang diperoleh yaitu 0,556 atau 55,6%.

Dengan kelentukan yang baik maka hal-hal yang tidak diinginkan akan dapat terhindar yaitu adanya cedera dalam olahraga paling tidak dapat dihindarkan atau meminimalkan. Kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala efektifitas dengan penguluran tubuh yang luas.

#### **4.2.3 Sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bahwa memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Sebagai anggota gerak bawah panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat, maupun menendang.

Berdasarkan analisa data menunjukkan bahwa ada sumbangan yang signifikan antara panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012. Besarnya sumbangan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 tersebut dapat dilihat dari koefisien determinasi *R square* yang diperoleh yaitu 0,743 atau 74,3%.

Panjang tungkai juga mempengaruhi jauh tidaknya tendangan karena dengan tungkai yang panjang dapat dimungkinkan menghasilkan gerak ayun yang cepat. Gerak ayunan ini akan menghasilkan perkenaan pada bola keras dan hasil akhirnya adalah laju bola yang cepat.

#### **4.2.4 Sumbangan daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang**

### **tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh**

Berdasarkan analisa data menunjukkan bahwa ada sumbangan secara bersama-sama yang signifikan antara daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012. Besarnya sumbangan daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012 tersebut dapat dilihat dari koefisien determinasi *R square* yang diperoleh yaitu 0,887 atau 88,7%.

Berorientasi pada temuan yang diperoleh dari penelitian ini, maka dapat digunakan sebagai pedoman bagi seorang pelatih dalam pemberian program latihan tendangan jarak jauh, agar memprioritaskan pada peningkatan unsur kondisi fisik khususnya daya ledak otot tungkai, kelentukan tungkai dan panjang tungkai. Kenyataan tersebut sejalan dengan pendapat M Sajoto (1994:33) mengatakan bahwa unsur-unsur kondisi fisik harus ditingkatkan seoptimal mungkin bagi setiap atlet karena kekuatan merupakan unsur yang lebih dominan dibanding lainnya dan perlu mendapat prioritas utama dalam pelaksanaan program latihan. Sedangkan kelentukan merupakan penyeimbang tungkai saat menendang guna mendapatkan sudut tembakan yang sesuai. Dengan dimilikinya kelentukan yang lentuk maka tubuh dapat condong kedepan dalam keadaan elastis sehingga tembakan yang dihasilkan bisa maksimal sesuai dengan tujuan



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasar pada hasil pengolahan data penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- 5.1.1 Ada sumbangan yang signifikan sebesar 71,1% antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.
- 5.1.2 Ada sumbangan yang signifikan sebesar 55,6% antara kelentukan tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.
- 5.1.3 Ada sumbangan yang signifikan sebesar 74,3% antara panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.
- 5.1.4 Ada sumbangan secara bersama-sama yang signifikan sebesar 88,7% antara daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada Pemain Garuda F.C Kab Tegal Tahun 2012.

## 5.2 Saran

Berorientasi pada hasil analisis dan simpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka perlu penulis ajukan beberapa saran kepada pelatih cabang olahraga sepakbola sebagai berikut :

- 5.2.1 Hal utama yang harus dilakukan oleh pemain sepakbola agar memiliki hasil tendangan jarak jauh yang baik adalah dengan meningkatkan daya ledak serta diimbangi panjang tungkai yang ideal.
- 5.2.2 Seorang pemain hendaknya juga memperhatikan kelentukan tungkainya, sebab dalam pelaksanaan menendang bola harus dilakukan dengan posisi badan condong kedepan. Dengan kelentukan yang seluas mungkin maka tendangan jauh akan semakin maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, O. Tudor. 1983. *Theory and Methodology Of Training*. Dubuque: Iowa Kendall/Hunt Publising Company.
- Depdiknas. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta:Balai Pustaka
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: Tambak Kusuma.
- H. Syaefudin. 2006. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Siswa Perawat*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran.
- Johnson, Barry L and Jack K Nelson. 1979. *Practical Meansurement For Evaluation In Physical Education*. Phiadelphia : Lea & Febiger
- Luxbacher Joe. 2002. *Sepakbola*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada
- M. Barrow. Ped. 1971. *Physical Education*: Phiadelphia
- M.Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Price
- Tes-Tes Health Related Fitness Gejut Weblog.Htm
- Sarumpaet, A, 1991. *Permainan Besar*, Semarang, Depdikbud
- Sucipto , Dkk. 2000. *Sepak Bola*. Depdiknas Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.
- Suharno HP. 1986. Ilmu Kepelatihan Olahraga.Yogyakarta : IKIP Yogyakarta
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penenilitan Suatu Pendekatan Praktek (edisi revisi VI)*. Jakarta : PT. Asdi Mahasatya.
- Sukatamsi. 1984. *Teknik Dasar Bermain Sepak Bola*. Solo: Tiga Serangkai

Sutrisno, Hadi. 2004. *Statistik Jilid 1*. Yogyakarta: ANDI

Sutrisno, Hadi. 2004. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta: ANDI

Panduan Penulisan Skripsi. 2011. UNNES

<http://tkjssn69sport.blogspot.com/2012/06/teknik-menendang.html>

# LAMPIRAN



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAHA  
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8508007  
Fax. 8508007 Email : FIK - UNNES SMG. @. Com

Nomor : 114 / PP.3.1.30 / III / 2012 19 Maret 2011  
Lampiran : 1 lembar  
Hal : Usul Penetapan Pembimbing

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Semarang

Merujuk Keputusan Rektor Universitas Negeri Semarang (UNNES) Nomor 73/1995 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 Pasal 7 mengenai Penentuan Pembimbing, dengan ini saya usulkan :

1. Nama : Drs. Wahadi, M.Pd.  
NIP : 19610114,198601,1,001  
Pangkat/Golongan : Pembina / IV-a  
Jabatan : Lektor Kepala  
Mata Kuliah : Ilmu Coaching Khusus Sepakbola  
Sebagai Pembimbing Utama

2. Nama : Arif Setiawan, S.Pd, M.Pd.  
NIP : 19780525,200501,1,002  
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.1 / III-b  
Jabatan : Asisten Ahli  
Mata Kuliah : TP. Senam  
Sebagai Pembimbing Pendamping

Dalam penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa :

✓ Nama : RIESQI FAJAR S.  
NIM : 6301406072  
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga  
Tema : "TEKNIK DASAR PERMAINAN SEPAKBOLA"

Untuk itu mohon diterbitkan surat penetapannya



Ketua Jurusan PKLO

Drs. Hermawan, M.Pd.

NIP. 195904011988031 002

FM-03-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. 8508007 Fax. 8508007  
Email : FIK - UNNES SMG. @ . Com

DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Nomor : 312 / FIK / 2012

Tentang  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2011/2012

Menimbang: Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan /Prodi PKLO FIK membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan PKLO FIK UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. SK Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES  
2. SK Rektor UNNES No. 162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;  
3. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003 No.78).

Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan Pendidikan Keahlian Olahragha (PKLO) tanggal, 19 Maret 2012

#### MEMUTUSKAN

Menetapkan  
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada :

1. Nama : Drs. Wahadi, M.Pd.  
NIP : 19610114,198601,1,001  
Pangkat/Golongan : Pembina / IV-a  
Jabatan : Lektor Kepala  
Mata Kuliah : Ilmu Coaching Khusus Sepakbola  
Sebagai Pembimbing Utama
2. Nama : Arif Setiawan, S.Pd, M.Pd.  
NIP : 19780525,200501,1,002  
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.1 / III-b  
Jabatan : Asisten Ahli  
Mata Kuliah : TP, Senam  
Sebagai Pembimbing Pendamping

Dalam penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa :

Nama : RIESQI FAJAR S.  
NIM : 6301406072  
Program Studi : Pendidikan Keahlian Olahraga  
Tema : " TEKNIK DASAR PERMAINAN SEPAKBOLA "

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.



DITETAPKAN DI : SEMARANG  
TANGGAL : 19 Maret 2012  
Dekan  
Pembantu Dekan Bidang Akademik,

Tembusan :

1. Yth. Dekan FIK
2. Yth. Ketua Jurusan PKLO
3. Yth. Dosen Pembimbing dan Mahasiswa yang bersangkutan.

FM-03-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
 Gedung F Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229  
 Telp (024) 8508007, Fex. (024) 8508007  
 Laman : <http://www.fik.unnes.ac.id> Email: [fik@unnes.ac.id](mailto:fik@unnes.ac.id)

Nomor : /UN37.1.6 / PL / 2012  
 Lamp : -  
 Hal : **Ijin Penelitian**

Yth: Pimpinan Garuda F.C Kab. Tegal  
 di- Tegal

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan Skripsi/Tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : RIESQI FAJAR S  
 NIM : 6301406072  
 Prodi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga  
 Judul : "SUMBANGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, KELENTUKAN TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI TERHADAP HASIL TENDANGAN JARAK JAUH PADA PEMAIN GARUDA F.C KAB. TEGAL. TAHUN 2012".

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 13 Agustus 2012  
 a.n. Dekan,  
 Pembantu Dekan Bid Akademik,



**Drs. Tri Rustiadi, M. Kes.**  
 NIP : 19641023 199002 1 001

Tembusan:  
 1. Dekan  
 2. Ketua Jurusan PKLO FIK UNNES  
 3. Mahasiswa yang bersangkutan  
 Universitas Negeri Semarang

FM-05.AKD-24



**GARUDA F.C KENDAL SERUT**

Alamat : Desa Kendal Serut Kec. Pangkah Kab. Tegal

Tegal, 06 Oktober 2012

No : 01/GRDFC/2012  
Hal : Keterangan Selesai Penelitian

Kepada  
Yth. Ketua Jurusan PKLO  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Semarang  
Di Tempat

Dengan Hormat,  
Menindak lanjuti permohonan ijin penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Riesqi Fajar S  
NIM : 6301406072  
Jurusan : PKLO

Telah mengadakan penelitian pada pemain Garuda FC Kendal Serut pada tanggal 6 oktober 2012 di lapangan desa Kendal Serut.

Dengan judul : SUMBANGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, KELENTUKAN TUNGKAI, DAN PANJANG TUNGKAI TERHADAP HASIL TENDANGAN JARAK JAUH PADA PEMAIN GARUDA F.C KAB. TEGAL TAHUN 2012

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Ketua Garuda F.C

  
Agus Riyanto

**TES DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI MENGGUNAKAN  
STANDING BROADJUMP**

NO	NAMA	TES Ke 1(cm)	TES Ke 2(cm)	TES Ke 3(cm)	TERBAIK
1.	ADE SAPUTRO	176	183	184	184
2.	FAJAR RIZKI	175	176	185	185
3.	AMPRIH BANGUN	170	169	179	179
4.	BAHRUDIN	146	154	162	162
5.	HENDRIK TRI	175	189	188	189
6.	KOWIL	184	180	185	185
7.	ROHIMIN	195	192	200	200
8.	ADI PRASETYO	178	171	188	188
9.	TEGUH AJI R	183	176	177	183
10.	HANDOYO ADI S	160	157	175	175
11.	A. WILDAN	192	158	162	192
12.	AFIF SHALI	205	190	220	220
13.	AFIF PRASETIAWAN	189	200	183	200
14.	WAHYU NUGROHO S	223	225	223	225
15.	YUDI SETIADI	173	163	159	173
16.	ALTO FAIK	195	192	197	197
17.	ARI WIBOWO	172	188	174	188
18.	MUKSIN	164	189	192	192
19.	DEVA A	200	187	190	200
20.	HENGKI	162	172	159	172
21.	FRENKI G	216	197	200	216
22.	DANI SENTOSA	175	173	176	176
23.	INDRA GURUH	202	220	215	220
24.	ARI BUDIMAN	174	176	174	176
25.	BOWO R	170	173	175	175
26.	JULI IRAWAN	184	189	180	189
27.	EKO DWI	195	190	187	195

**TES KELENTUKAN TUNGKAI MENGGUNAKAN  
ALAT ANTHROPO METER**

NO.	NAMA	TES 1(Cm)	TES 2 (Cm)	TERBAIK
1.	ADE SAPUTRO	17,7	17	17
2.	FAJAR RIZKI	18	18	18
3.	AMPRIH BANGUN	13	13	13
4.	BAHRUDIN	10	10	10
5.	HENDRIK TRI	23	22	22
6.	KOWIL	21	21	21
7.	ROHIMIN	27	26	26
8.	ADI PRASETYO	22	21	21
9.	TEGUH AJI R	18,4	17	17
10.	HANDOYO ADI S	13	13	13
11.	A. WILDAN	23,4	23	23
12.	AFIF SHALI	30	30	30
13.	AFIF PRASETIAWAN	27	26	26
14.	WAHYU NUGROHO S	36	34	34
15.	YUDI SETIADI	15	13	13
16.	ALTO FAIK	27	25	25
17.	ARI WIBOWO	26	21	21
18.	MUKSIN	26	25	25
19.	DEVA A	33	30	30
20.	HENGKI	14	10	10
21.	FRENKI G	18	17	17
22.	DANI SENTOSA	22,5	21	21
23.	INDRA GURUH	20	19	19
24.	ARI BUDIMAN	19	19	19
25.	BOWO R	17	17	17
26.	JULI IRAWAN	20	20	20
27.	EKO DWI	10	11	11

### TES KEMAMPUAN MENENDANG JARAK JAUH

NO	NAMA	TES Ke 1(m)	TES Ke 2(m)	TES Ke 3(m)	TERBAIK
1.	ADE SAPUTRO	33	29	30	33
2.	FAJAR RIZKI	28	33	24	33
3.	AMPRIH BANGUN	26	32	32	32
4.	BAHRUDIN	23	24	24	24
5.	HENDRIK TRI	35	32	36	36
6.	KOWIL	33	35	28	35
7.	ROHIMIN	36	40	28	40
8.	ADI PRASETYO	33	36	32	36
9.	TEGUH AJI R	33	30	27	33
10.	HANDOYO ADI S	28	18	30	30
11.	A. WILDAN	38	33	35	38
12.	AFIF SHALI	29	35	47	47
13.	AFIF PRASETIAWAN	37	30	40	40
14.	WAHYU NUGROHO S	52	36	39	52
15.	YUDI SETIADI	23	27	20	27
16.	ALTO FAIK	40	33	37	40
17.	ARI WIBOWO	25	36	31	36
18.	MUKSIN	37	39	39	39
19.	DEVA A	42	45	32	45
20.	HENGKI	20	22	25	25
21.	FRENKI G	29	41	39	41
22.	DANI SENTOSA	26	34	29	34
23.	INDRA GURUH	23	36	27	36
24.	ARI BUDIMAN	29	20	25	29
25.	BOWO R	36	27	30	36
26.	JULI IRAWAN	20	36	42	42
27.	EKO DWI	36	20	34	36

**TES PANJANG TUNGKAI MENGGUNAKAN  
ALAT ANTROPOMETER**

NO.	NAMA	TES 1 (Cm)	TES 2 (Cm)	TERBAIK
1.	ADE SAPUTRO	90	91,5	91,5
2.	FAJAR RIZKI	91	91,5	91,5
3.	AMPRIH BANGUN	90	90,5	90,5
4.	BAHRUDIN	90	90	90
5.	HENDRIK TRI	94	95	95
6.	KOWIL	91	92	92
7.	ROHIMIN	96.5	96.5	96.5
8.	ADI PRASETYO	92	92,5	92,5
9.	TEGUH AJI R	91	91,5	91,5
10.	HANDOYO ADI S	90	90	90
11.	A. WILDAN	96	95	95
12.	AFIF SHALI	97	98	98
13.	AFIF PRASETIAWAN	96	96,5	96,5
14.	WAHYU NUGROHO S	103	103	103
15.	YUDI SETIADI	90	90	90
16.	ALTO FAIK	95	96	96
17.	ARI WIBOWO	92	93	93
18.	MUKSIN	95.3	95,3	95,3
19.	DEVA A	97	97	97
20.	HENGKI	90	90	90
21.	FRENKI G	95	91	91
22.	DANI SENTOSA	92.5	91	91
23.	INDRA GURUH	95.5	96	96
24.	ARI BUDIMAN	97	98	98
25.	BOWO R	97.5	98	98
26.	JULI IRAWAN	98	100	100
27.	EKO DWI	97	97	97

### Data Skor T

No	Kode	Data Mentah				Skor T			
		Daya Ledak Otot Tungkai	Kelentukan Tungkai	Panjang Tungkai	Hasil Menendang Jarak Jauh	Daya Ledak Otot Tungkai	Kelentukan Tungkai	Panjang Tungkai	Hasil Menendang Jarak Jauh
1	R-01	184.00	91.5	17.0	33.0	46.09	42.11	45.23	45.12
2	R-02	185.00	91.5	18.0	33.0	46.72	42.11	46.84	45.12
3	R-03	179.00	90.5	13.0	32.0	42.95	39.29	38.80	43.56
4	R-04	162.00	90.0	10.0	24.0	32.27	37.87	33.97	31.02
5	R-05	189.00	95.0	22.0	36.0	49.23	52.01	53.28	49.83
6	R-06	185.00	92.0	21.0	35.0	46.72	43.53	51.67	48.26
7	R-07	200.00	96.5	26.0	40.0	56.14	56.25	59.71	56.09
8	R-08	188.00	92.5	21.0	36.0	48.60	44.94	51.67	49.83
9	R-09	183.00	91.5	17.0	33.0	45.46	42.11	45.23	45.12
10	R-10	175.00	90.0	13.0	30.0	40.44	37.87	38.80	40.42
11	R-11	192.00	95.0	23.0	38.0	51.12	52.01	54.88	52.96
12	R-12	220.00	98.0	30.0	47.0	68.71	60.49	66.14	67.06
13	R-13	200.00	96.5	26.0	40.0	56.14	56.25	59.71	56.09
14	R-14	225.00	103.0	34.0	52.0	71.85	74.63	72.58	74.90
15	R-15	173.00	90.0	13.0	27.0	39.18	37.87	38.80	35.72
16	R-16	197.00	96.0	25.0	40.0	54.26	54.84	58.10	56.09
17	R-17	188.00	93.0	21.0	36.0	48.60	46.36	51.67	49.83
18	R-18	192.00	95.3	25.0	39.0	51.12	52.86	58.10	54.53
19	R-19	200.00	97.0	30.0	45.0	56.14	57.67	66.14	63.93
20	R-20	172.00	90.0	10.0	25.0	38.55	37.87	33.97	32.59
21	R-21	216.00	91.0	17.0	41.0	66.20	40.70	45.23	57.66
22	R-22	176.00	91.0	21.0	34.0	41.06	40.70	51.67	46.69
23	R-23	220.00	96.0	19.0	36.0	68.71	54.84	48.45	49.83
24	R-24	176.00	98.0	19.0	29.0	41.06	60.49	48.45	38.86
25	R-25	175.00	98.0	17.0	36.0	40.44	60.49	45.23	49.83
26	R-26	189.00	100.0	20.0	42.0	49.23	66.15	50.06	59.23
27	R-27	195.00	97.0	11.0	36.0	53.00	57.67	35.58	49.83
Mean		190.22	94.29	19.96	36.11	50.00	50.00	50.00	50.00
Standar deviasi		15.92	3.54	6.22	6.38	10.00	10.00	10.00	10.00
Maksimal		225.00	103.00	34.00	52.00				
Minimal		162.00	90.00	10.00	24.00				

## UJI NORMALITAS DATA

### Descriptives

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Daya Ledak Otot Tungkai	27	32.27	71.85	49.9996	10.00026
Kelentukan Tungkai	27	37.87	74.63	49.9993	10.00034
Panjang Tungkai	27	33.97	72.58	49.9985	10.00068
Hasil Menendang Jarak Jauh	27	31.02	74.90	50.0000	9.99948
Valid N (listwise)	27				

### Uji Normalitas Data

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Daya Ledak Otot Tungkai	Kelentukan Tungkai	Panjang Tungkai	Hasil Menendang Jarak Jauh
N		27	27	27	27
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	49.9996	49.9993	49.9985	50.0000
	Std. Deviation	10.00026	10.00034	10.00068	9.99948
Most Extreme Differences	Absolute	.123	.155	.100	.136
	Positive	.123	.155	.100	.136
	Negative	-.096	-.113	-.095	-.091
Kolmogorov-Smirnov Z		.641	.807	.521	.709
Asymp. Sig. (2-tailed)		.807	.533	.949	.697
a. Test distribution is Normal.					

## UJI HOMOGENITAS DATA

### Chi-Square Test

**Test Statistics**

	Daya Ledak Otot Tungkai	Kelentukan Tungkai	Panjang Tungkai	Hasil Menendang Jarak Jauh
Chi-Square	4.333 <sup>a</sup>	6.889 <sup>b</sup>	7.741 <sup>c</sup>	19.000 <sup>a</sup>
df	17	14	13	17
Asymp. Sig.	.999	.939	.860	.329

a. 18 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,5.

b. 15 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,8.

c. 14 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,9.



### UJI LINERITAS DATA

Variabel	F hitung	Sig.	Keterangan
$X_1 - Y$	52,895	0,000	Linier
$X_2 - Y$	27,126	0,000	Linier
$X_3 - Y$	119,292	0,000	Linier

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Menendang Jarak Jauh * Daya Ledak Otot Tungkai	27	100.0%	0	.0%	27	100.0%
Hasil Menendang Jarak Jauh * Kelentukan Tungkai	27	100.0%	0	.0%	27	100.0%
Hasil Menendang Jarak Jauh * Panjang Tungkai	27	100.0%	0	.0%	27	100.0%

## Uji Regresi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh

### Hasil Analisis Regresi

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1849.482	1	1849.482	61.629	.000 <sup>a</sup>
	Residual	750.248	25	30.010		
	Total	2599.731	26			

a. Predictors: (Constant), Daya Ledak Otot Tungkai

b. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

### Koefisien determinasi

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.843 <sup>a</sup>	.711	.700	5.47813

a. Predictors: (Constant), Daya Ledak Otot Tungkai

### Persamaan Regresi

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7.831	5.474		1.431	.165
	Daya Ledak Otot Tungkai	.843	.107	.843	7.850	.000

a. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

## Uji Regresi Kelentukan Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh

### Koefisien determinasi

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.746 <sup>a</sup>	.556	.539	6.79283

a. Predictors: (Constant), Kelentukan Tungkai

### Hasil Analisis Regresi

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1446.167	1	1446.167	31.341	.000 <sup>a</sup>
	Residual	1153.564	25	46.143		
	Total	2599.731	26			

a. Predictors: (Constant), Kelentukan Tungkai

b. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

### Persamaan Regresi

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	12.712	6.788		1.873	.073
	Kelentukan Tungkai	.746	.133	.746	5.598	.000

a. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

## Uji Regresi Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh

### Persamaan Regresi

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.862 <sup>a</sup>	.743	.733	5.17030

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai

### Hasil Analisis Regresi

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1931.430	1	1931.430	72.252	.000 <sup>a</sup>
	Residual	668.301	25	26.732		
	Total	2599.731	26			

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai

b. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

### Persamaan Regresi

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.910	5.166		1.337	.193
	Panjang Tungkai	.862	.101	.862	8.500	.000

a. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

## Uji Regresi Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh

### Koefisien Determinasi

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.942 <sup>a</sup>	.887	.872	3.57816

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai, Kelentukan Tungkai, Daya Ledak Otot Tungkai

### Hasil Analisis Regresi

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2305.256	3	768.419	60.017	.000 <sup>a</sup>
	Residual	294.475	23	12.803		
	Total	2599.731	26			

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai, Kelentukan Tungkai, Daya Ledak Otot Tungkai

b. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

### Persamaan Regresi

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.255	4.077		-.798	.433
	Daya Ledak Otot Tungkai	.430	.099	.430	4.360	.000
	Kelentukan Tungkai	.202	.098	.202	2.070	.050
	Panjang Tungkai	.433	.108	.433	4.009	.001

a. Dependent Variable: Hasil Menendang Jarak Jauh

### BIODATA SAMPEL PENELITIAN

NO.	NAMA	TEMPAT, TANGGAL LAHIR
1.	ADE SAPUTRO	TEGAL, 27-12-1992
2.	FAJAR RIZKI	TEGAL, 22-01-1993
3.	AMPRIH BANGUN	TEGAL, 18-01-1989
4.	BAHRUDIN	TEGAL, 13-05-1989
5.	HENDRIK TRI	TEGAL, 01-07-1989
6.	KOWIL	TEGAL, 26-08-1989
7.	ROHIMIN	TEGAL, 27-11-1990
8.	ADI PRASETYO	TEGAL, 01-05-1993
9.	TEGUH AJI R	TEGAL, 03-05-1992
10.	HANDOYO ADI S	TEGAL, 22-04-1989
11.	A. WILDAN	TEGAL, 27-12-1992
12.	AFIF SHALI	TEGAL, 08-04-1992
13.	AFIF PRASETIAWAN	TEGAL, 17-02-1989
14.	WAHYU NUGROHO S	TEGAL, 27-05-1990
15.	YUDI SETIADI	TEGAL, 05-03-1993
16.	ALTO FAIK	TEGAL, 17-02-1989
17.	ARI WIBOWO	TEGAL, 27-03-1990
18.	MUKSIN	TEGAL, 13-10-1989
19.	DEVA A	TEGAL, 05-09-1989
20.	HENGKI	TEGAL, 17-01-1989
21.	FRENKI G	TEGAL, 29-03-1990
22.	DANI SENTOSA	TEGAL, 24-02-1992
23.	INDRA GURUH	TEGAL, 03-08-1990
24.	ARI BUDIMAN	TEGAL, 10-05-1991
25.	BOWO R	TEGAL, 22-10-1990
26.	JULI IRAWAN	TEGAL, 15-10-1990
27.	EKO DWI	TEGAL, 07-12-1989

### Validitas dan Reliabilitas Panjang Tungkai

No	R	Hasil Tes (cm)		Y	Y <sup>2</sup>
		1	2		
1	Khoirul huda	100	99	199	39601,00
2	Bowo Wicaksono	99	98	197	38809,00
3	Ian Respati	98	97	195	38025,00
4	Valentino	98	98	196	38416,00
5	Reza Alvian	102	102	204	41616,00
6	Anang Hanafi	96	95	191	36481,00
7	Agus Wibowo	95	94	189	35721,00
8	Begug aji	97	96	193	37249,00
9	Andi S	92	91	183	33489,00
10	Rian P	97	96	193	37249,00
11	Pradana Adi	95	94	189	35721,00
12	Agus R	98	97	195	38025,00
	$\sum X$	1167,00	1157,00	2324,00	450402,00
	$\sum X^2$	113565,00	111641,00		
	$\sum XY$	113565,00	111641,00	k	2
	rhitung	1,00	1,00	$\sum sb^2$	14,652
	rtabel	0,381	0,381	st <sup>2</sup>	29,152
	Keterangan	Valid	Valid	r11	0,9948025
	sb <sup>2</sup>	6,750	7,902	Keterangan	Reliabel

## Dokumentasi Penelitian



PENGARAHAN PELAKSANAAN PENELITIAN





*TES STANDING BROAD JUMP*



**TES KELENTUKAN TUNGKAI**



TES PANJANG TUNGKAI



TES TENDANGAN JARAK JAUH



FOTO DENGAN SAMPEL



INSTRUMEN PENELITIAN