

**ANALISIS KONDISI FISIK TERHADAP KETERAMPILAN MENENDANG BOLA KE ARAH GAWANG
(SHOOTING)**

***ANALYSIS OF THE PHYSICAL CONDITION OF AGAINST SKILL KICKING THE BALL TOWARD THE
GOAL (SHOOTING)***

**Abdul Mu'is
10060484023**

S-1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya
moeis.indira@gmail.com

**Dr.Achmad Widodo, M.Kes.
NIP. 196501091990021001**

Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Pengembangan kondisi fisik merupakan salah satu syarat yang sangat dibutuhkan dalam setiap usaha peningkatan prestasi olahragawan, terutama sepakbola. Dalam melakukan tendangan yang cepat dan keras perlu adanya dukungan dari kondisi fisik yang mempengaruhinya. Sehubungan dengan itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik pemain dan manakah yang paling menunjang terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang. Setelah didiskusikan dengan pakar sepakbola diputuskan ada empat komponen kondisi fisik tersebut adalah kekuatan otot tungkai, kelentukan, keseimbangan, dan daya ledak otot tungkai. penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Sampel berjumlah 16 pemain Club Rheza Mahasiswa. Pengambilan data dilakukan dengan tes dan pengukuran pada masing-masing sampel. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan didapatkan kesimpulan : bahwa komponen kondisi fisik daya ledak otot tungkai pemain dalam kategori baik sekali dengan persentase 43.75% dan nilai koefisien korelasi daya ledak otot tungkai dengan keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0.911 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 82.99%, kekuatan otot tungkai pemain dalam kategori sedang dengan persentase 62.5% dan nilai koefisien korelasi kekuatan otot tungkai dengan keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0.663 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 43.95%, keseimbangan pemain dalam kategori sedang dengan persentase 37.5% dan nilai koefisien korelasi keseimbangan dengan keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0.251 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 6.30%, kelentukan pemain dalam kategori baik dengan persentase 87.5% dan nilai koefisien korelasi kelentukan dengan keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0.231 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 5.33%. Jadi dapat disimpulkan sebagian besar kondisi fisik pemain dalam kategori sedang dan daya ledak otot tungkai yang paling menunjang terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang.

Kata Kunci : Kondisi fisik, *Shooting*

ABSTRACT

Development of physical condition is one of the conditions that is necessary in any attempt to increase achievement sportsmen, especially football. In doing a quick kick and hard need for support of a physical condition which affected it. In connection with that this research aims to know the physical condition of players and which are most support to the skills of kicking the ball towards the goal. After having discussed with football experts decided there are four components of the physical condition is the leg muscle strength, flexibility, balance, and power explosive leg muscle. This research uses descriptive quantitative methods. Sample total 16 players Club Rheza students. Data retrieval is done by tests and measurements on each sample. Based on the results of the study and discussion of the obtained conclusions : components physical condition of the power explosive leg muscles player in category splendidly rate 43.75 % and value a correlation coefficient of power explosive leg muscles with skill kick the ball toward the goal of 0.911 with coefficient of determination as big as 82.99 %, force limb muscles player in medium category with the percentage 62.5 % and value a correlation coefficient force limb muscles with skill kick the ball toward the goal 0.663 with coefficient of determination as big as 43.95 %, balance player in medium category with the percentage 37.5 % and value a correlation coefficient balance with skill kick the ball toward the goal of 0.251 with coefficient of determination of 6.30 %, flexibility player in the category good with rate percentace 87.5% and the value of the correlation coefficient of flexibility with the skills of kicking the ball toward the goal 0.231 and with

coefficient of determination as big as 5.33 %. So can be summed up most of the physical condition of a player in the category of being and explosive power limb muscles most support against skill kicking the ball toward the goal

Key words : Physical condition, Shooting

PENDAHULUAN

Pengembangan fisik merupakan salah satu syarat yang sangat dibutuhkan dalam setiap usaha peningkatan prestasi olahragawan, khususnya sepakbola. Dalam setiap usaha peningkatan kondisi fisik harus dikembangkan semua komponen yang ada, walaupun dalam pelaksanaan program perlu adanya prioritas untuk menentukan komponen mana yang perlu mendapatkan porsi latihan besar, sesuai dengan olahraga yang ditekuni. (Sajoto, 1988:57)

Kondisi fisik pemain sepakbola merupakan bagian utama yang harus dibina oleh pakar sepakbola selain teknik, taktik, mental dan kematangan bertanding. Kondisi fisik yang baik dan prima serta siap untuk menghadapi lawan bertanding merupakan unsur yang paling penting dalam permainan sepakbola. Kondisi fisik yang baik serta penguasaan teknik yang baik dapat memberikan sumbangan yang cukup besar untuk memiliki kecakapan bermain sepakbola.

Menurut Suharno (1985 : 24) pembinaan fisik, teknik, taktik, mental dan kematangan bertanding merupakan sasaran latihan secara keseluruhan, dimana aspek yang satu tidak dapat ditinggalkan dalam program latihan yang berkesinambungan sepanjang tahun.

Dan walaupun hal itu sedemikian penting janganlah melupakan bahwa tujuan utama dari sepakbola adalah mencetak gol ke gawang lawan sebanyak mungkin (Erik.C Batty, 2007 : 11). Ini berarti latihan menendang bola mau tak mau harus menjadi salah satu latihan inti dalam program latihan sepakbola manapun juga. Bahwa setiap kombinasi permainan atau latihan selalu berakhir pada tendangan kearah gawang untuk mendapatkan gol, tetapi patut di sayangkan sekali bahwa hal ini sering kali kurang diperhatikan.

Menurut Soepto (2000 : 17) menendang bola merupakan salah satu karakteristik permainan sepakbola yang paling dominan. Penelitian yang dilakukan Irfan (2007), menyatakan ada hubungan yang signifikan kelentukan dengan kemampuan menendang bola ke gawang. Saleh (2008), menjelaskan ada hubungan yang signifikan kekuatan otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan menendang bola ke arah gawang. Begitu juga penelitian Sunardi (2008), ada hubungan daya ledak dengan ketepatan menendang bola ke arah gawang dalam permainan sepak bola. Menurut Eric. C Batty (2007 : 9) tendangan apapun yang dilakukan selalu memberikan keuntungan, yaitu suatu kejutan jika tendangan tersebut mencetak gol karena mungkin

saja penjaga gawang tidak menduga kalau serangan terhadap gawangnya akan begitu cepat datang, karena dalam menghadapi lawan dengan pertahanan yang rapat dan tidak bisa ditembus, dengan tendangan dari radius dua puluh meteran bisa saja menjadi penentu suatu pertandingan, karena tidak jarang gol terjadi karena tendangan jarak jauh yang melesat tajam.

Anwar (2013 : 5) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemain cukup bagus di menit-menit awal baik dari segi teknik dan taktik. Tetapi itu semua tidak didukung oleh kondisi fisik para pemainnya yang baik sehingga di menit-menit akhir pertandingan kondisi fisik para pemain banyak yang menurun, terutama saat melakukan tendangan ke gawang (*shooting*) kurang maksimal. Dengan dilatih sejak dini diharapkan pemain dapat menguasai teknik tendangan dengan baik yang didukung kondisi fisik yang baik pula.

Berdasarkan penjelasan tersebut penulis bermaksud melakukan penelitian tentang analisis kondisi fisik terhadap keterampilan menendang bola ke gawang (*shooting*).

KAJIAN PUSTAKA

Kondisi Fisik

Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam program latihan seorang atlet. Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan dengan baik dan sistematis dan ditunjukkan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional tubuh, sehingga dengan demikian fungsional dari sistem tubuh bekerja dengan baik dan dapat meningkatkan kondisi fisiknya.

Kondisi fisik adalah suatu keadaan ataupun kondisi dari raga atau jasmani dalam kaitannya dengan fungsional dari sistem tubuh (Harsono, 1993 : 1) Didalam melakukan tendangan ke gawang dibutuhkan kondisi fisik yang prima, serta komposisi kondisi fisik yang ideal juga perlu diperhitungkan guna menunjang keterampilan menendang bola ke gawang yang baik dan sempurna (Remmy Muchtar, 1992 : 82). Berdasarkan beberapa buku yang telah dipelajari oleh peneliti, bahwa komponen kondisi fisik terdiri dari beberapa komponen di antaranya adalah :

Kekuatan

Harsono menyatakan bahwa : kekuatan merupakan basis dari semua komponen fisik (Harsono, 1988 : 177). Sedangkan menurut Sajoto (1995 : 5) "Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam

mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja". Kekuatan memegang peranan yang penting, karena kekuatan adalah daya penggerak setiap aktivitas dan merupakan persyaratan untuk meningkatkan prestasi. Dalam permainan sepakbola, kekuatan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemampuan permainan seseorang dalam bermain. Karena dengan kekuatan seorang pemain akan dapat merebut atau melindungi bola dengan baik (selain ditunjang dengan faktor teknik bermain yang baik). Selain itu, dengan memiliki kekuatan yang baik dalam sepakbola, pemain dapat melakukan tendangan keras dalam usaha untuk mengumpan daerah kepada teman maupun untuk mencetak gol.

Kelentukan

Kelentukan 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). Kelentukan menyatakan kemungkinan gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh suatu persendian. Jadi meliputi hubungan antara tubuh persendian umumnya tiap persendian mempunyai kemungkinan gerak tertentu sebagai akibat struktur anatominya. Dengan demikian kelentukan berarti bahwa tubuh dapat melakukan gerakan secara bebas. Tubuh yang baik harus memiliki kelentukan yang baik pula. Hal ini dapat dicapai dengan latihan jasmani terutama untuk penguluran dan kelentukan. Faktor yang mempengaruhi kelentukan adalah usia dan aktifitas fisik pada usia lanjut kelentukan berkurang akibat menurunnya aktifitas otot sebagai akibat berkurang latihan (aktifitas fisik). Sepakbola memerlukan unsur kelentukan, ini dimaksudkan agar pemain dapat mengolah bola, melakukan gerak tipu, *sliding tackle* serta mengubah arah dalam berlari.

Kecepatan

Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan gerak adalah kekuatan, waktu reaksi dan fleksibilitas, jadi untuk meningkatkan kecepatan seorang atlet harus disertai peningkatan kemampuan kondisi fisik yang lainnya seperti kekuatan, waktu reaksi dan fleksibilitas.

Sedangkan Harsono, (1988 : 216). mendefinisikan bahwa "Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut menempuh jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya" Oleh karena itu seseorang yang mempunyai kecepatan tinggi dapat melakukan suatu gerakan yang singkat atau dalam waktu yang pendek setelah menerima rangsang. Kecepatan juga merupakan salah satu faktor yang menentukan kemampuan seseorang dalam bermain sepak bola. Pemain yang memiliki kecepatan akan

dapat dengan cepat menggiring bola ke daerah lawan dan akan mempermudah pula dalam mencetak gol ke gawang lawan, selain itu kecepatan juga diperlukan dalam usaha pemain mengejar bola.

Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan organ-organ syaraf otot (M. Sajoto, 1995:9). Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang pada saat melakukan gerakan tergantung pada kemampuan integrasi antara kerja indera penglihatan, *kanalis semis kuralis* pada telinga dan reseptor pada otot. Diperlukan tidak hanya pada olah raga tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari (Dangsina Moeloek, 1984 : 10). Keseimbangan ini penting dalam kehidupan maupun olah raga untuk itu penting dimana tanpa keseimbangan orang tidak dapat melakukan aktivitas dengan baik. Seorang pemain sepakbola apabila memiliki keseimbangan yang baik, maka pemain itu akan dapat mempertahankan tubuhnya pada waktu menguasai bola. Apabila keseimbangannya baik maka pemain tersebut tidak akan mudah jatuh dalam perebutan bola maupun dalam melakukan *body contact* terhadap pemain lawan.

Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan untuk menyatukan berbagai sistem saraf gerak yang terpisah kedalam suatu pola gerak (Sajoto, 1988 : 5). Sedangkan koordinasi juga penting kalau kita berada dalam situasi dan lingkungan yang asing seperti perubahan lapangan pertandingan, cuaca, lampu penerangan dan lawan yang dihadapi (Harsono, 1988 : 219). Harsono mengatakan juga bahwa latihan yang baik untuk memperbaiki koordinasi adalah dengan melakukan berbagai keterampilan gerak, atlet yang mempunyai keahlian atau spesialisasi perlu dilibatkan dalam berbagai cabang olahraga (Harsono, 1988 : 221) Jadi apabila seseorang itu mempunyai koordinasi yang baik maka ia akan dapat melaksanakan tugas dengan mudah secara efektif. Dalam sepakbola, koordinasi digunakan pemain agar dapat melakukan gerakan teknik dalam sepak bola secara berkesinambungan, misalnya berlari dengan melakukan *dribble* yang dilanjutkan melakukan *shooting* kearah gawang dan sebagainya.

Daya Ledak Otot Tungkai

Power adalah merupakan komponen kondisi fisik yang amat dibutuhkan dan di perlukan dalam segala cabang olahraga, terutama yang membutuhkan kecepatan dan kekuatan, seperti yang dikatakan oleh Harsono (1988) bahwa "*power* adalah hasil dari *force* dan *velocity* dimana *force* adalah kekuatan dan *velocity* adalah kecepatan". Sedangkan daya ledak otot menurut Mochamad Sajoto (1988: 58) adalah "kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan

maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya”.

Menurut Mochamad Sajoto (1988: 59) power otot tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk melakukan gerak secara eksplosif ketika melakukan tendangan dan berlari. Dalam permainan sepakbola diperlukan gerakan yang dilakukan secara tiba-tiba misalnya gerakan yang dilakukan pada saat merebut bola. Pemakaian daya otot ini dilakukan dengan tenaga maksimal dalam waktu singkat dan pendek. Orang yang sering melakukan aktifitas fisik membuat daya ototnya menjadi baik. Daya otot dipengaruhi oleh kekuatan otot dan kecepatan kontraksi otot sehingga semua faktor yang mempengaruhi kedua hal tersebut akan mempengaruhi daya otot.

Kelincahan

Kelincahan sebagai kemampuan untuk mengubah arah dalam posisi di arena tertentu. Seseorang yang mampu mengubah arah dari posisi ke posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi gerak yang baik berarti kelincahannya cukup tinggi (Sajoto, 1995 : 90). Dalam permainan sepakbola, misalnya seorang pemain yang tergelincir dan jatuh di lapangan, namun masih dapat menguasai bola dan mengoperkan bola tersebut dengan tepat kepada temannya. Dan sebaliknya, seorang pemain yang kurang lincah mengalami situasi yang sama tidak saja tidak mampu menguasai bola, namun kemungkinan justru mengalami cedera karena jatuh.

Menendang Bola Ke Arah Gawang (*Shooting*)

Teknik dasar bermain sepakbola adalah semua cara pelaksanaan gerakan-gerakan yang diperlukan untuk bermain sepakbola, terlepas sama sekali dari permainannya, artinya memerintah badan sendiri dan memerintah bola dengan kakinya, dengan tungkainya, dengan kepalanya, dengan badannya, kecuali dengan lengannya. Jadi setiap pemain harus dapat memerintah bola, bukan bola memerintah pemain. Kualitas teknik dasar pemain lepas dari faktor-faktor taktik dan fisik akan menentukan tingkat permainan dalam memainkan dan menguasai bola makin cepat dan cermat kerjasama kolektif akan tercapai. Dengan demikian kesebelasan akan lebih lama menguasai bola atau menguasai permainan, akan tetapi mendapatkan keuntungan secara fisik, moril atau taktik. Oleh karena itu sering pemain pertama-tama harus menguasai macam-macam teknik dasar bermain yang merupakan faktor untuk bermain.

Melihat kenyataan yang sebenarnya maka keterampilan teknik dasar perlu dilakukan dengan latihan-latihan yang berulang-ulang sehingga akhirnya merupakan gerakan yang otomatis. Jadi seorang pemain sepakbola yang tidak menguasai keterampilan teknik dasar bermain tidaklah mungkin

menjadi pemain yang baik dan hebat. Adapun teknik dasar sepakbola diantaranya adalah teknik dasar menendang bola kearah gawang.

Adapun cara menendang bola menurut Muchtar (1992 : 31) dengan menggunakan punggung kaki sebagai berikut :

- a) Kaki tumpu diletakan disamping dan sejajar dengan bola, lutut sedikit bengkok
- b) Kaki tendang diayun dari belakang. Saat perkenaan kaki dengan bola, ujung sepatu mengarah ketanah, dan harus ditegangkan. Bagian kaki yang mengenai bola adalah punggung kaki, atau bagian dimana terdapat tali sepatu.
- c) Gerakan kaki tendang terutama datang dari perendian lutut. Lutut dari kaki tendang pada saat perkenaan berada di atas bola.
- d) Setelah tendangan, kaki tendang masih terus mengikuti gerakan

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tendangan Ke Arah Gawang

Setiap peluang yang timbul harus dimanfaatkan. Tendangan kearah gawang lawan harus dapat dilakukan dengan kaki bagian mana saja, dari segala sudut dan posisi, sebab gol yang tercipta berarti sukses.

Bagi pemain, memanfaatkan peluang berarti menentukan jalan pertandingan. Gol yang tercipta membangkitkan semangat, sedang peluang yang gagal dimanfaatkan dapat menyebabkan kesebelasan menjadi lesu. Pada hakikatnya setiap pemain harus mampu melakukan tembakan jitu, karena mencetak gol bagian terpenting dalam sepakbola. Namun kenyataannya sangat menyedikan, jarang pemain yang “hidup” kedua kakinya, dan kebanyakan pemain bahkan untuk menendang dengan kakinya yang tangguh pun masih memerlukan waktu dan ruang gerak. Hampir dari lini kedua tidak pernah kelihatan lagi , juga tidak oleh pemain-pemain professional yang dapat berlatih sepanjang hari. Ini tidak dapat dimengerti, mengingat bahwa teknik tersebut dapat dipelajari dengan cukup cepat dengan menggunakan gawang dan bola.

Adapun teknik menendang menurut Soedjono (1985 : 65)

- a. Mengamati posisi penjaga gawang.
- b. Memilih ruang gawang yang paling mudah diterobos tembakan.
- c. Konsentrasi pada ketepatan.
- d. Kepala menunduk ke bawah untuk memperhatikan bagian bola yang akan kontak dengan kaki.
- e. Tendang bagian tengah bola
Kapan tidak menendang

- Apabila seorang lawan berdiri rapat untuk memblokir tendangan.
- Apabila jaraknya terlalu jauh, sehingga memberikan konsentrasi kecil untuk mencetak gol.
- Apabila sudut tembak terlalu kecil, sehingga untuk mencetak gol kecil

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistemis sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Kesimpulan yang diberikan selalu berdasarkan faktualnya sehingga semuanya selalu dapat dikembalikan langsung pada data yang diperoleh.

Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang tidak di maksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan “ apa adanya “ tentang suatu variabel, gejala atau keadaan (Suharsimi Arikunto 2010 : 234). Metode penelitian ini bersifat analisis langsung artinya data yang disajikan benar-benar obyektif sesuai dengan hasil dari penelitian. Dengan analisis ini peneliti bekerja secara obyektif dan sistemis untuk mendeskripsikan hasil dari penelitian yang dilakukan melalui pendekatan kuantitatif (Arikunto, 1989 : 304)

Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah 16 pemain Rheza Mahasiswa yang yang berusia 16-18 tahun dan mengikuti kompetisi liga Springhill di Surabaya. Hal ini dimaksudkan agar subyek yang digunakan dalam penelitian ini benar-benar dalam kondisi terbaik dari segi teknik, taktik maupun mental dalam bermain sepakbola.

Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pagi hari, bulan juni 2014 dan dilakukan dilapangan Karanganyar/Lidah Kulon yang merupakan Home Base dari Club Rheza Mahasiswa.

Teknik Pengumpulan Data

Langkah awal sebelum pengukuran adalah dengan melakukan tes tendangan ke arah gawang dengan menggunakan punggung kaki untuk mengetahui seberapa keras tendangan yang dilakukan oleh setiap pemain.

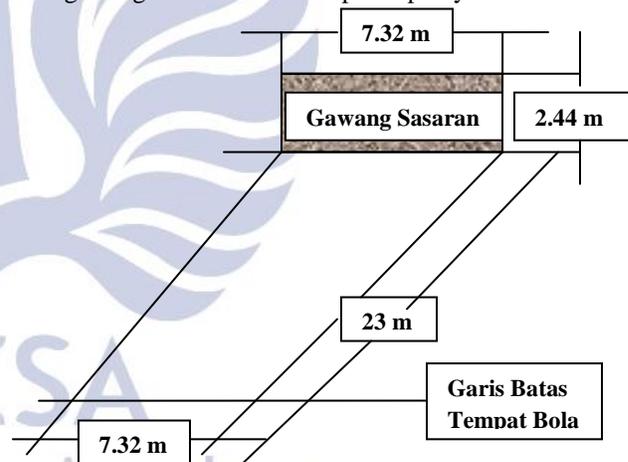
Kemudian dilanjutkan dengan pengukuran komponen biomotorik yang menunjang keterampilan menendang bola ke arah gawang meliputi : Kekuatan otot tungkai dengan lompat tali 45 cm selama 30 detik , Kelenturan dengan *sit snd reach*,

Keseimbangan dengan *stork stand*, dan Daya Ledak Otot Tungkai (*Power*) dengan *standing board jump*.

Langkah selanjutnya adalah mempersiapkan instrument penelitian meliputi : Stopwatch, bola, gawang, bangku dan flexomeasure, bak pasir, tali dan tiang pancang, ATK (alat tulis kantor), dan Meteran.

Bentuk rancangan tes *shooting* sebagai berikut :

- Sasaran tendang (*shooting*) adalah gawang yang ukuran tingginya = 2,44 m dan lebarnya = 7,32 m (standart internasional/FIFA)
- Jarak antara bola dan gawang sejauh 23 meter (lihat gambar dibawah ini).
- Testee melakukan pemanasan secukupnya sebelum melakukan tendangan ke arah gawang (*shooting*).
- Lakukan tendangan (*shooting*) sekeras-kerasnya ke arah gawang dengan menggunakan punggung kaki.
- Setiap tendangan menggunakan punggung kaki diberi kesempatan maksimal melakukan 5 kali *shooting*.
- Yang dicatat sebagai hasil keterampilan teknik *shooting* adalah hasil terbaik dari 5 kali kesempatan *shooting*, yaitu bila bola masuk ke gawang dalam waktu secepat-cepatnya.



Gambar 3.1 Tempat Pelaksanaan Tes *Shooting*.
(Widodo, 2011 : 136)

Teknik Analisis Data

Analisis atau pengolahan data merupakan salah satu langkah penting dalam kegiatan penelitian, terutama bila kita ingin menarik kesimpulan tentang masalah yang diteliti.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan rumus : mean, standart deviasi, korelasi product moment, koefisien determinasi, dan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini membahas tentang deskripsi data dan hasil pengolahan data, yang didalamnya memaparkan tentang deskripsi data dari analisis yang telah dilakukan. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah berupa hasil tes *shooting* ke arah gawang serta beberapa komponen kondisi fisik yang mempengaruhinya, dalam hal ini kondisi fisik yang mempengaruhi *shooting* ke arah gawang ada 4 komponen. Setelah didiskusikan dengan beberapa pakar sepak bola diputuskan empat komponen kondisi fisik tersebut adalah kekuatan otot tungkai,

kelentukan, keseimbangan, dan daya ledak otot tungkai.

Perhitungan data dilakukan dengan bantuan program komputer *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) 16.0. Hal ini dimaksudkan agar perhitungan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

Deskripsi Data

Berdasarkan hasil tes dan pengukuran kondisi fisik terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang (*shooting*), dapat dideskripsikan seperti tabel berikut :

Tabel 4.1 Deskripsi Data

Variabel	N	Min	Max	Mean	SD
Kekuatan Otot Tungkai	16	34.00	50.00	42.06	4.47
Keseimbangan	16	7.96	73.29	27.51	20.32
Kelentukan	16	28.20	54.50	41.76	6.29
Daya Ledak	16	213.00	263.00	243.12	17.52
<i>Shooting</i>	16	57.50	82.14	69.15	7.49

Tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot tungkai adalah 42.06 dengan nilai minimum 34.00, nilai maksimum 50.00, dan standar deviasi 4.47. Rata-rata keseimbangan adalah 27.51 dengan nilai minimum 7.96, nilai maksimum 73.29, dan standar deviasi 20.32. Rata-rata kelentukan adalah 41.76 dengan nilai minimum 28.20, nilai maksimum 54,50, dan standar deviasi 6.29. Rata-rata daya ledak adalah 243.12 dengan nilai minimum 213.00, nilai maksimum 263.00, dan standar deviasi 17.52. Rata-rata *shooting* adalah 69.15 dengan nilai minimum 57.50, nilai maksimum 82.14, dan standar deviasi 7.49.

Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi

normal atau tidak. Uji ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov test* dengan kriteria bahwa data berdistribusi normal jika nilai signifikan lebih besar 0,05. Sebaliknya jika nilai signifikan lebih kecil 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Hasil perhitungan uji normalitas data sebagai berikut :

Tabel 4.2 Pengujian Normalitas Data

Variabel	<i>Asymp. Sig (2-tailed)</i>
Kekuatan Otot Tungkai	0.976
Keseimbangan	0.416
Kelentukan	0.992
Daya Ledak	0.760
<i>Shooting</i>	0.984

Berdasarkan Tabel 4.2 hasil analisis tersebut terlihat bahwa besarnya signifikansi kekuatan otot tungkai adalah 0.976 > taraf kesalahan 0.05, sehingga dinyatakan berdistribusi normal. Besarnya signifikansi keseimbangan adalah 0.416 > taraf kesalahan 0.05, sehingga dinyatakan normal. Besarnya signifikansi kelentukan adalah 0.992 > taraf kesalahan 0.05, sehingga dinyatakan normal. Besarnya signifikansi daya ledak otot tungkai adalah 0.760 > taraf kesalahan 0.05, sehingga dinyatakan normal. Besarnya signifikansi *shooting* ke arah gawang adalah 0.984 > taraf kesalahan 0.05, sehingga dinyatakan normal. Dengan demikian bahwa signifikansi masing-masing variabel lebih besar dari taraf kesalahan 0.05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

Analisis Data

Pada bagian ini akan dikemukakan analisis korelasi dan analisis dalam bentuk persentase pada hasil-hasil dari tiap item pengukuran. Peneliti akan menjelaskan hasil pengukuran kondisi fisik para pemain Rheza Mahasiswa yang terdiri dari kekuatan otot tungkai, kelentukan, keseimbangan, dan daya ledak otot tungkai (*Power*).

Tabel 4.3 Hasil Korelasi Komponen Kondisi Fisik Terhadap Keterampilan Menendang Bola Ke Arah Gawang (*Shooting*)

No	Variabel	Korelasi	Determinasi	Hubungan
1	Kekuatan otot tungkai terhadap <i>shooting</i>	0.663	43.95 %	Kuat
2	Kelentukan terhadap <i>shooting</i>	0,231	5.33 %	Rendah
3	Keseimbangan terhadap <i>shooting</i>	0.251	6.30 %	Rendah
4	Daya Ledak terhadap <i>shooting</i>	0,911	82.99 %	Sangat Kuat

Analisis Kondisi Fisik Terhadap Keterampilan Menendang Bola Ke Arah Gawang (*Shooting*)

Dari hasil diatas diperoleh koefisien korelasi secara individual kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang adalah 0,663 yang mempunyai tingkat hubungan kuat dengan determinasi sebesar 43.95%. Sedangkan hasil kelentukan terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang adalah 0.231 yang mempunyai tingkat hubungan rendah dengan detrminasi 5.33%. Sedangkan hasil keseimbangan terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang adalah 0.251 yang mempunyai tingkat hubungan rendah dengan determinasi 6.30%. Sedangkan hasil daya ledak terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang adalah 0,911 yang mempunyai tingkat hubungan sangat kuat dengan determinasi 82.99 %.

Kekuatan

Pengukuran kekuatan otot tungkai dilakukan dengan tes lompat tali 45 cm selama 30 detik. Hasil pengukuran tes kekuatan otot tungkai pada pemain Rheza Mahasiswa didapatkan hasil rata-rata kekuatan otot tungkai adalah 42.06 kali dengan standart deviasi sebesar 4.47 kali. Hasil tes kekuatan yang mempunyai nilai paling tinggi yaitu 50 kali dan yang terendah 34 kali. Besarnya koefisien korelasi kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0,663 dengan koefisien determinasi sebesar 43.95%. Hal ini dapat dikatakan bahwa kekuatan otot tungkai memberi kontribusi sebesar 43.95%. Nilai korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel kekuatan otot tungkai searah dengan sifat variabel *shooting* ke arah gawang, artinya semakin besar nilai kekuatan otot tungkai maka semakin besar pula nilai keterampilan menendang bola ke arah gawang (*shooting*).

Hasil perhitungan manual banyaknya dan persentase kategori kekuatan otot tungkai pemain Rheza Mahasiswa tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.4 Persentase Kategori Kekuatan

No	Norma	F	Persentase
1	Baik Sekali	0	0 %
2	Baik	5	31.25 %
3	Sedang	10	62.5 %
4	Kurang	1	6.25 %
5	Kurang Sekali	0	0 %

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa persentase kategori kekuatan otot tungkai pemain Rheza Mahasiswa adalah : pemain dengan kategori

baik sebanyak 5 orang dengan persentase 31.25 %, pemain dengan kategori sedang sebanyak 10 orang dengan persentase 62.5 %, dan pemain dengan kategori kurang sebanyak 1 orang dengan 6.25 %. Jadi dapat diketahui sebagian besar kekuatan otot tungkai pemain Rheza Mahasiswa dalam kategori sedang.

Kelentukan

Kelentukan otot punggung, pinggul dan otot-otot hamstring dapat dilakukan dengan menggunakan tes *sit and reach*. Hasil pengukuran tes kelentukan pada pemain Rheza Mahasiswa didapatkan hasil bahwa rata-rata kelentukan adalah 41.76 cm dengan standart deviasi sebesar 6.29 cm. Hasil kelentukan yang mempunyai nilai paling tinggi yaitu 54.50 cm dan yang terendah 28.20 cm. Besarnya koefisien korelasi kelentukan terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0,231 dengan koefisien determinasi sebesar 5.33 %. Hal ini dapat dikatakan bahwa kelentukan memberi kontribusi sebesar 5.33 %. Nilai korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel kelentukan searah dengan sifat variabel *shooting* ke arah gawang, artinya semakin besar nilai kelentukan maka semakin besar pula nilai keterampilan menendang bola ke arah gawang (*shooting*).

Hasil perhitungan manual banyaknya dan persentase kategori kelentukan pemain Rheza Mahasiswa tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.5 Persentase Kategori Kelentukan

No	Norma	f	Persentase
1	Baik Sekali	1	6.25 %
2	Baik	14	87.5 %
3	Sedang	1	6.25 %
4	Kurang	0	0 %
5	Kurang Sekali	0	0 %

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa persentase kategori kelentukan pemain Rheza Mahasiswa adalah : pemain dengan kategori baik sekali sebanyak 1 orang dengan persentase 6.25 %, pemain dengan kategori baik sebanyak 14 pemain dengan persentase 87.5 %. Dan pemain dengan kategori sedang sebanyak 1 pemain dengan persentase 6.25%. Jadi dapat diketahui sebagian besar kelentukan pemain Rheza Mahasiswa dalam kategori baik.

Keseimbangan

Pengukuran keseimbangan dilakukan dengan menggunakan tes *stork stand*. Hasil pengukuran tes keseimbangan pada pemain Rheza Mahasiswa di dapatkan hasil bahwa rata-rata keseimbangan adalah 27.51 detik dengan standart deviasi sebesar 20.32 detik. Hasil tes keseimbangan yang mempunyai nilai paling tinggi yaitu 73.29 detik dan yang terendah 7,96 detik. Besarnya koefisien korelasi keseimbangan terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0,251 dengan koefisien determinasi sebesar 6.30%. Hal ini dapat dikatakan bahwa keseimbangan memberi kontribusi sebesar 6.30%. Nilai korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel keseimbangan searah dengan sifat variabel *shooting* ke arah gawang, artinya semakin besar nilai keseimbangan maka semakin besar pula nilai keterampilan menendang bola ke arah gawang (*shooting*).

Hasil perhitungan manual banyaknya dan persentase kategori keseimbangan pemain Rheza Mahasiswa tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.6 Persentase Kategori Keseimbangan

No	Norma	f	Persentase
1	Baik Sekali	2	12.5 %
2	Baik	3	18.75 %
3	Sedang	6	37.5 %
4	Kurang	5	31.25 %
5	Kurang Sekali	0	0 %

Berdasarkan tabel diatas, dapat di ketahui bahwa persentase kategori keseimbangan pemain Rheza Mahasiswa adalah : pemain dengan kategori baik sekali sebanyak 2 orang dengan persentase 12.5 %, pemain dengan kategori baik sebanyak 3 pemain dengan persentase 18.75 %, pemain dengan kategori sedang sebanyak 6 orang dengan persentase 37.5 %, dan pemain dengan kategori kurang sebanyak 5 orang dengan persentase 31.25 %. Jadi dapat diketahui sebagian besar keseimbangan pemain Rheza Mahasiswa dalam kategori sedang.

Daya Ledak

Pengukuran daya ledak otot tungkai dapat dilakukan dengan tes *standing board jump*. Tes ini bertujuan untuk mengukur daya ledak (*power*) otot tungkai ke arah depan (*horisontal*). Karena menendang pada sepakbola melakukan gerakan yang bersifat dorongan ke depan. Hasil pengukuran tes daya ledak otot tungkai pada pemain Rheza

Mahasiswa di dapatkan hasil bahwa rata-rata *power* adalah 243.12 cm dengan standart deviasi sebesar 17.52 cm. Hasil *power* yang mempunyai nilai paling tinggi yaitu 263 cm dan yang terendah 213 cm. Besarnya koefisien korelasi daya ledak otot tungkai terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0,895 dengan koefisien determinasi sebesar 82.99%. Hal ini dapat dikatakan bahwa daya ledak otot tungkai memberi kontribusi sebesar 82,99%. Nilai korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel daya ledak otot tungkai searah dengan sifat variabel *shooting* ke arah gawang, artinya semakin besar daya ledak otot tungkai maka semakin besar nilai keterampilan menendang bola ke arah gawang (*shooting*).

Hasil perhitungan manual banyaknya dan persentase kategori daya ledak otot tungkai pemain Rheza Mahasiswa tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.7 Persentase Kategori Daya Ledak

No	Norma	f	Persentase
1	Baik Sekali	7	43.75 %
2	Baik	3	18.75 %
3	Sedang	1	6.25 %
4	Kurang	2	12.5 %
5	Kurang Sekali	3	18.75 %

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa persentase kategori daya ledak otot tungkai pemain Rheza Mahasiswa adalah : pemain dengan kategori baik sekali sebanyak 7 anak dengan persentase 43.75 %, pemain dengan kategori baik sebanyak 3 orang dengan persentase 18.75 %, pemain dengan kategori sedang sebanyak 1 orang dengan persentase 6.25 %, pemain dengan kategori kurang sebanyak 2 orang dengan persentase 12.5 %, dan pemain dengan kategori kurang sekali sebanyak 3 orang dengan persentase 18.75 %. Jadi dapat diketahui bahwa sebagian besar daya ledak otot tungkai pemain Rheza Mahasiswa dalam kategori baik sekali.

Pembahasan

Peneliti akan membahas tentang data yang sudah dikumpulkan, berdasarkan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian tentang bagaimana kondisi fisik dan kondisi fisik manakah yang paling menunjang terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang.

Berdasarkan hasil perhitungan data kekuatan, didapatkan kekuatan otot tungkai secara

keseluruhan dalam kategori kondisi fisik sedang dengan persentase 62,5 % dan nilai koefisien korelasi terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0,663 dengan koefisien determinasi 43,95%. Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot-otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 1995:8). Kekuatan memegang peranan yang penting, karena kekuatan adalah daya penggerak setiap aktivitas dan merupakan persyaratan untuk meningkatkan prestasi. Dalam permainan sepakbola, kekuatan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemampuan permainan seseorang dalam bermain. Karena dengan kekuatan seorang pemain akan dapat merebut atau melindungi bola dengan baik (selain ditunjang dengan faktor teknik bermain yang baik). Selain itu, dengan memiliki kekuatan yang baik dalam sepakbola, pemain dapat melakukan tendangan keras dalam usaha untuk mengumpan daerah kepada teman maupun untuk mencetak gol. Ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Harsono (1988 : 177) : kekuatan merupakan basis dari semua komponen fisik. Karena dengan kekuatan, atlet akan dapat lari lebih cepat, melempar atau menendang lebih jauh atau lebih efisien. Jadi dapat disimpulkan semakin besar nilai kekuatan otot tungkai maka semakin besar pula nilai keterampilan menendang bola ke arah gawangnya.

Selanjutnya dalam penelitian ini juga diperoleh hasil dari kelentukan, berdasarkan hasil perhitungan data kelentukan, didapatkan kelentukan pemain dalam kategori baik dengan persentase 87.5% dan nilai koefisien korelasi kelentukan dengan keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0.231 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 5.33%. Kelentukan diperlukan dalam sepakbola terutama pada saat melakukan tendangan, semakin lentuk awalnya maka daya lecutnya semakin besar dan juga mencegah terjadinya cedera pada ruang gerak sendi-sendi. Ini sesuai dengan pendapat Nurhasan (2000 : 132) yang menyatakan kelentukan sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagian tubuh dalam satu gerak yang seluas mungkin, tanpa mengalami, menimbulkan cedera pada saat persendian dan otot di sekitarnya persendian itu. Sedangkan menurut Harsono (1988 : 163) kelentukan penting sekali dalam hampir semua cabang olahraga, terutama cabang olahraga dengan menggunakan bola. Sepakbola memerlukan unsur kelentukan, ini dimaksudkan agar pemain dapat mengolah bola, menendang bola, melakukan gerak tipu, *sliding tackle* serta mengubah arah dalam berlari. Jadi dapat disimpulkan, semakin besar nilai kelentukan maka

semakin besar pula nilai keterampilan menendang bola ke arah gawangnya.

Dalam penelitian ini juga akan dibahas mengenai keseimbangan, berdasarkan hasil perhitungan data keseimbangan, didapatkan keseimbangan pemain dalam kategori sedang dengan persentase 37.5% dan nilai koefisien korelasi keseimbangan dengan keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0.251 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 6.30%. Dalam permainan sepakbola keseimbangan diperlukan pada saat melakukan tendangan, pemain harus menjaga keseimbangannya agar dapat mempertahankan posisi tubuhnya agar bola yang ditendang sampai ke titik sasaran yang ditujuh. Sesuai dengan pendapat (Maksum, 2007 : 24) keseimbangan adalah kemampuan untuk mengontrol posisi tubuh pada saat bergerak maupun tidak bergerak. Sedangkan menurut Nurhasan (2000 : 134) keseimbangan diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengontrol alat-alat tubuhnya yang bersifat neuro-muscular. Penelitian yang dilakukan oleh Saleh (2008), dengan judul hubungan antara kekuatan otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan menendang bola pada permainan sepak bola, menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan statis dengan kemampuan menendang bola ke arah gawang. Jadi dapat disimpulkan, semakin besar nilai keseimbangan maka semakin besar pula nilai keterampilan menendang bola ke arah gawangnya.

Selanjutnya pembahasan mengenai komponen daya ledak otot tungkai, berdasarkan hasil perhitungan data keseimbangan, didapatkan daya ledak otot tungkai pemain dalam kategori baik sekali dengan persentase 43.75% dan nilai koefisien korelasi daya ledak otot tungkai dengan keterampilan menendang bola ke arah gawang sebesar 0.911 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 82.99%.

Dalam permainan sepak bola diperlukan gerakan yang dilakukan secara tiba-tiba seperti gerakan-gerakan yang bersifat eksplosif, seperti melakukan tendangan. Pemakaian daya ledak ini dilakukan dengan tenaga maksimal dalam waktu singkat dan pendek. Orang yang sering melakukan aktifitas fisik membuat daya ledak ototnya menjadi baik. Dan ini sesuai dengan pendapat Sajoto (1988: 58) daya ledak adalah "kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya". Karena dalam melakukan tendangan diperlukan kekuatan maksimum agar laju bola yang dihasilkan melaju dengan cepat dan keras. Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2011), dengan judul kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan menendang bola ke arah gawang (*shooting*)

dalam sepak bola, menunjukkan ada hubungan yang signifikan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan menendang bola ke arah gawang. Jadi dapat disimpulkan semakin besar nilai daya ledak otot tungkai maka semakin besar pula nilai keterampilan menendang bola ke arah gawangnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang didapatkan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi fisik pemain dan kondisi fisik manakah yang paling menunjang terhadap kecepatan menendang bola ke arah gawang pemain Rheza Mahasiswa. Didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Komponen daya ledak otot pemain dalam kategori baik sekali. Kelentukan pemain dalam kategori baik. Kekuatan dalam kategori sedang. Keseimbangan dalam kategori sedang
2. Komponen daya ledak otot tungkai paling menunjang terhadap keterampilan menendang bola ke arah gawang (*shooting*), diikuti oleh komponen kekuatan otot tungkai, kelentukan dan keseimbangan

Saran

Berdasarkan simpulan diatas, maka peneliti dapat mengungkapkan beberapa saran untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan, adapun saran-saran yang diutarakan sebagai berikut :

1. Khusus untuk para pemain Rheza Mahasiswa agar mulai meningkatkan kemampuan kondisi fisiknya yang menunjang keterampilan menendang bola ke arah gawang (*shooting*) terutama kondisi fisik yang masih dibawah kategori baik sekali, karena *shooting* memerlukan dukungan dari komponen daya ledak dan kekuatan otot tungkai. Tentunya dengan mengacu pada hasil penelitian yang telah di lakukan oleh peneliti.
2. Bagi para pelatih yang bergerak di bidang sepak bola agar mulai sekarang lebih memperhatikan latihan kondisi fisik dalam kaitanya dengan kemampuan *shooting*nya.
3. Semoga penelitian ini dapat dijadikan acuan oleh para pemain dan pelatih sepakbola untuk meningkatkan kemampuan *shooting* ke arah gawang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Anwar, Saiful. 2013. *Survei Teknik Dasar Dan Kondisi Fisik Pada Siswa Sepakbola (SSB) SE Kabupaten Demak Tahun 2012*. (online).

<http://lib.unnes.ac.id/19208/1/6101406605.pdf> diakses 12 agustus 2014 21.30

- Batty, Eric. 2008. *Latihan Metode Baru Sepak Bola Serangan*. Bandung : Cv Pionir Jaya
- Coerver, Wiel. 1985. *Program Pembinaan Pemain Sepak Bola Ideal*. Jakarta : PT. Gramedia
- Fajar, Aulia. 2009. *Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Otot Punggung dan Kelincahan Terhadap Kecepatan Menggiring Bola Pada Pemain Sepakbola Putra Usia 118 Tahun Ke Atas*. Universitas Negeri Surabaya. Skripsi Tidak di Terbitkan
- Harsono, 1988. *Coaching dan Aspek – aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta : PT. Dirjen Dikti P2LPT
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini Kajian Para Pakar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Irfan, Muhammad. 2007. *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelentukan Otot Togok Terhadap Kemampuan Menendang Bola Pada Mahasiswa Putra Semester IIIA PKLO FIK UNNES Tahun 2005*. (online). <http://lib.unnes.ac.id/3763/1/2064a.pdf>
- Jaya, Andi. 2010. *Analisis Kondisi Fisik Terhadap Keterampilan Menggiring Bola (Dribbling) Dalam Permainan Sepak Bola*. Universitas Negeri Surabaya. Skripsi Tidak di Terbitkan
- Maksum, A. 2007. *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Surabaya.
- Magalhaes, catur, 2009. *Survei Kondisi Fisik Atlet Putra Usia 14-16 Tahun PB Remaja Kabupaten Jombang*. (online) <http://www.scribd.com/doc/123266393/SURVEI-KONDISI-FISIK-ATLET-PUTRA-USIA-14-16-TAHUN-PB-REMAJA-KABUPATEN-JOMBANG#download> di akses 25 April 2014
- Muchtar, Remmy. 1992. *Olahraga Pilihan Sepak Bola*. Surabaya
- Nurhasan. 2000. *Tes dan Pengukuran*. Surabaya Unipres

Sajoto, M. 1998. *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti PPLPTK

Saleh, Sahib. 2008. *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Menendang Bola Pada Permainan Sepak Bola Murid SD Inpres Tamamaung III Makasar*. (online) onlinejournal.unja.ac.id/index.php/csp/article/download/707/635, Diakses 23 April 2014

Sarumpaet, A. 1992. *Permainan Besar. Padang* : Depdikbud

Setiawan, Bayu. 2011. *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Menendang ke Arah Gawang (Shooting) Dalam Sepak Bola*. Universitas Negeri Surabaya. Skripsi Tidak di Terbitkan.

Soedjono, 1985. *Sepak Bola Taktik dan Kerjasama*. PT Kedaulatan Rakyat : Yogyakarta

Sucipto. Sutiyono, B. M. Tohir, Indra. 2000. *Sepak Bola*. Departemen Pendidikan Nasional Surabaya.

Sudjana. 1989. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito

Sunardi. 2008. *Hubungan Daya Ledak Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang Dalam Permainan Sepakbola Pada Siswa Kelas ix Smp Negeri 1 Palol*. (onlone) <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKR/article/view/1220> diakses 18 agustus 2014

Tim UNESA, 2011. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya : Surabaya University Press

Widodo, A. 2011. "*Sport Science Literacy*". Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Ilmu Keolahragaan. Surabaya: Unesa University Press

(<http://www.kaskus.co.id/thread/50fbf85920d7194c7f000009/teknik-amp-penelitian-tendangan-bebas-ala-cristiano-ronaldo>) Di akses senin 14 April 2014