

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KORDINASI MATA-KAKI  
TERHADAP KETEPATAN *SHOOTING* SEPAKBOLA**

***THE CONTRIBUTION OF LEG MUSCLE STRENGTH AND EYE-FOOT  
COORDINATION TO BALL SHOOTING ACCURACY***

**<sup>1</sup>Aminudin, <sup>2</sup>Sugiyanto, <sup>3</sup>Hanik Liskustyawati**

<sup>1,2,3</sup>Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret Surakarta  
email : <sup>1</sup>aminudinpascauns@gmail.com; <sup>2</sup>sugiantoprobo@gmail.com;  
<sup>3</sup>honey\_hany86i@gmail.com

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine whether there is a contribution of leg muscle strength and ankle coordination to the accuracy of shooting football in high school football extracurricular students in sidareja. The population of this study is 105 people. Sampling using random sampling, amounting to 65 people. The instruments used in this study were the leg dynamometer test for leg muscle strength tests, the soccer wall volley test for the ankle coordination test and the ball shooting accuracy test to test the accuracy of shooting the ball. The data analysis used is the product moment correlation. Then to find the contribution or contribution of each variable using the coefficient of determination formula. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that there is a contribution of leg muscle strength and eye coordination to the accuracy of shooting the ball. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that there is a contribution of leg muscle strength and eye and foot coordination to the accuracy of shooting the ball in high school football extracurricular students in Sidareja of 19.89%.*

**Keywords : leg muscle strength, eye-foot coordination, ball shooting accuracy**

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap ketepatan *shooting* sepakbola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA se sidareja. Populasi dari penelitian ini yaitu berjumlah 105 orang. Penarikan sampel menggunakan random sampling yang berjumlah 65 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan tes *leg dynamometer* untuk tes kekuatan otot tungkai, *soccer wall volley test* untuk tes koordinasi mata kaki dan tes ketepatan *shooting* bola untuk menguji ketepatan *shooting* bola. Analisis data yang digunakan adalah korelasi *product moment* kemudian untuk mencari kontribusi atau sumbangan dari tiap variabel menggunakan rumus koefisien determinasi. Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan ada kontribusi kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap ketepatan *shooting* bola. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ada kontribusi kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki terhadap ketepatan *shooting* bola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA se Sidareja sebesar 19,89%.

**Kata Kunci: Kekuatan Otot Tungkai; Koordinasi Mata Kaki, Ketepatan Shooting Bola**

**PENDAHULUAN**

Permainan sepakbola merupakan suatu bentuk permainan bola besar beregu dengan jumlah 11 pemain. Sepakbola sangat didominasi open skill atau olah

ketrampilan terbuka dengan tujuan memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan mempertahankan gawang dari serangan lawan yang berkemungkinan gol. Banyak faktor mempengaruhi untuk meraih suatu prestasi dalam olahraga sepakbola. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi tersebut adalah kondisi fisik, teknik, taktik dan mental (psikis). Akhbar (2017)

Menurut Santoso, (2014) teknik merupakan kemampuan seorang pemain untuk melahirkan sebuah pola pikir kedalam gerak yang efektif dan efisien. serta tidak melanggar aturan permainan yang berlaku dan menjunjung sportivitas. Penguasaan teknik dalam permainan sepakbola merupakan salah satu modal untuk memenangkan pertandingan. Pemain sepak bola menurut Sukarman (2018) perlu memiliki teknik dasar yaitu menendang, menghentikan, menyundul, mengoper, menggiring, *tackling*, *throw-in*, dan *goal keeping*.

Selain seorang pemain harus menguasai teknik dan taktik menurut Akbar (2017) pemain juga perlu mempunyai kondisi fisik yang kuat, karena tanpa fisik yang baik seorang pemain tidak dapat bermain dengan maksimal dan memuaskan. Komponen-komponen kondisi fisik menurut Sajoto (2016) meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kecepatan, daya lentur, koordinasi, kecepatan, kelincahan, ketepatan, keseimbangan dan reaksi.

Prestasi bertanding dalam sepakbola sangat membutuhkan faktor kondisi fisik yang baik, teknik, mental dan taktik yang mumpuni. Menurut Akbar (2017) apabila salahsatu unsur belum dikuasai secara matang maka sebuah prestasi akan sulit untuk dicapai. Begitu juga disampaikan oleh Gazali (2016) pemain yang tidak mempunyai kondisi fisik yang baik cenderung tidak dapat bermain cukup lama selama pertandingan karena pasti akan mengalami kelelahan yang mengakibatkan penguasaan teknik juga jadi tidak maksimal. Unsur-unsur kondisi fisik yang baik juga dapat menunjang gerak yang lebih lincah dan sempurna.

Dari banyaknya teknik dalam sepakbola, teknik menendang merupakan hal utama yang harus dikuasai oleh seorang pemain. Disampaikan oleh Candra (2016) bahwa menendang yaitu usaha memindahkan bola dari satu tempat ketempat lainya dengan menggunakan kaki. Karena dilihat dari sudut pandang penyerangan, tujuan sepakbola adalah berusaha mencetak gol sebanyak banyaknya ke gawang lawan dengan memaksimalkan kesempatan *shooting* bola. Hutabarat, Wantimena, & Fitramto (2017)

mengatakan bahwa selayaknya seorang pemain bola minimal harus bisa menguasai kemampuan dasar menendang dan kemudian mengembangkan teknik *shooting* sederhana yang memungkinkan nya dapat mencetak gol dari berbagai situasi dan posisi.

Untuk mendapatkan teknik *shooting* yang baik seorang pemain harus menguasai beberapa faktor yaitu kemampuan untuk melakukan tembakan yang kuat dan akurat dengan menggunakan kaki kiri atau kanan, kualitas, antisipasi, kemantapan dan ketenangan pada saat dibawah penjagaan lawan. Pada saat mengoper bola akurasi tendangan sangat diperlukan agar penguasaan bola dapat diterima oleh kawan dan membuat peluang *shooting* ke gawang lawan. Menurut Sajoto & Sajono (2016) dengan ketepatan yang baik pemain sepakbola dapat mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung.

Dengan demikian, dapat dijelaskan akurasi tendangan ke gawang merupakan suatu cara seseorang menendang bola dengan benar terarah kepada sasaran yang diinginkan. Oleh sebab itu, untuk mendapatkan akurasi tendangan yang baik dan optimal maka diperlukan beberapa komponen kondisi fisik seperti kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki yang baik.

Berdasarkan observasi peneliti saat melihat pemain ekstrakurikuler sepakbola SMA N 1 Sidareja dan SMK Yos Sudarso latihan, peneliti menemukan rendahnya akurasi tendangan ke gawang pemain, dan kurang baiknya keterampilan teknik menendang pemain baik pada saat latihan maupun pertandingan, serta kemampuan dalam melakukan tembakan baik menggunakan kaki kanan maupun kaki kiri kurang bertenaga atau kurang kuatnya kekuatan otot tungkai pemain sehingga tembakan (*shooting*) yang dilakukan menjadi lemah dan tidak akurat. Disamping itu, koordinasi mata dan kaki pada saat melakukan tendangan ke gawang tidak baik sehingga perkenaan kaki dengan bola tidak tepat dan mengakibatkan bola tidak sesuai sasaran yang diinginkan. Selain itu, latihan yang tidak sistematis dan metode latihan tidak berjalan sesuai kebutuhan pemain yang akhirnya penurunan pada prestasi pemain. Apabila mengacu kepada tujuan permainan sepakbola, jelas sekali bahwa rendahnya akurasi tendangan ke gawang atau *shooting* pemain akan berujung kepada semakin jauhnya harapan untuk bisa memenangkan pertandingan.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi ganda. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain ekstrakurikuler sepakbola SMA N 1 sidareja dan SMK Yos Sudarso Sidareja sebanyak 105 orang sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah pemain yang sudah diseleksi dengan kualifikasi tes secara acak sebanyak 65 orang. Pengambilan data dilakukan dengan cara melaksanakan tes, yaitu: (1) tes kekuatan otot tungkai menggunakan tes leg dynamometer, (2) tes koordinasi mata dan kaki menggunakan *soccer wall volley test*, (3) tes akurasi tendangan ke gawang (shooting). Data yang diperoleh diolah dengan teknik korelasi *product moment* terlebih dahulu. Setelah diperoleh nilai  $r$ , lalu dikonsultasikan ke dalam table  $r - product-moment$ . Kemudian untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan atau kontribusi setiap variabel ditentukan dengan menggunakan rumus koefisien determinan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

#### 1. Deskripsi Data Tes Kekuatan Otot Tungkai

Hasil pengukuran tes kekuatan otot tungkai siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA N 1 Sidareja dan SMK Yosudarso. Dari data tes kekuatan otot tungkai bahwa nilai tertinggi tes tersebut yaitu 130 dan nilai tes terendah yaitu 68. Rata – rata dari tes kekuatan otot tungkai yaitu 62 dengan standar deviasi 13,8925. Berikut ini adalah distribusi frekuensinya sebanyak 7 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 9. Pada kelas pertama dengan rentang 0 – 70 ada 2 orang, pada kelas kedua dengan rentang 71-80 ada 4 orang, pada kelas ketiga dengan rentang 81 – 90 ada 2 orang, pada kelas ke empat dengan rentang 91 – 100 ada 16 orang, pada kelas ke lima dengan rentang 101 – 110 ada 21 orang, pada kelas ke enam dengan rentang 111 – 120 ada 15 orang dan pada kelas ke tujuh dengan rentang 121 – 130 ada lima orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di table 1 dibawah ini :

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Data Tes Kekuatan Otot Tungkai

<i>Bin</i>	<i>Frequency</i>
0-70	2
71-80	4
81-90	2
91-100	16

101-110	21
111-120	15
121-130	5

## 2. Deskripsi Data Tes Koordinasi Mata Kaki

Hasil pengukuran tes kekuatan otot tungkai siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA N 1 Sidareja dan SMK Yosudarso. Dari data tes koordinasi mata kaki bahwa nilai tertinggi tes tersebut yaitu 22 dan nilai tes terendah yaitu 15. Rata – rata dari tes kekuatan otot tungkai yaitu 7 dengan standar deviasi 1,5509. Berikut ini adalah distribusi frekuensinya sebanyak 8 kelas interval. Pada kelas pertama dengan bin 15 ada 2 orang, pada kelas kedua dengan bin 16 ada 11 orang, pada kelas ketiga dengan bin 17 ada 12 orang, pada kelas ke empat dengan bin 18 ada 16 orang, pada kelas ke lima dengan bin 19 ada 16 orang, pada kelas ke enam dengan bin 20 ada 3 orang, pada kelas ke tujuh dengan bin 21 ada 4 orang dan pada kelas ke delapan dengan bin 22 ada 1 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di table 2 dibawah ini :

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi Data Tes Koordinasi Mata Kaki

<i>Bin</i>	<i>Frequency</i>
15	2
16	11
17	12
18	16
19	16
20	3
21	4
22	1

## 3. Deskripsi Data Tes Ketepatan Shooting Bola Ke Gawang

Hasil pengukuran tes kekuatan otot tungkai siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA N 1 Sidareja dan SMK Yosudarso. Dari data tes koordinasi mata kaki bahwa nilai tertinggi tes tersebut yaitu 70 dan nilai tes terendah yaitu 30. Rata – rata dari tes kekuatan otot tungkai yaitu 40 dengan standar deviasi 8,8612. Berikut ini adalah distribusi frekuensinya sebanyak 9 kelas interval. Pada kelas pertama dengan bin 30 ada 2 orang, pada kelas kedua dengan bin 35 ada 3 orang, pada kelas ketiga dengan bin 40 ada 3 orang, pada kelas ke empat dengan bin 45 ada 13 orang, pada kelas ke lima dengan bin 50 ada 15 orang, pada kelas ke enam dengan bin 55 ada 12 orang, pada kelas

ke tujuh dengan bin 60 ada 10 orang, pada kelas ke delapan dengan bin 65 ada 6 orang dan pada kelas ke sembilan dengan bin 70 ada 1 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di table 3 dibawah ini :

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Tes Ketepatan *Shooting*

Skor	<i>Frequency (fi)</i>
30	2
35	3
40	3
45	13
50	15
55	12
60	10
65	6
70	1
Jumlah	65

## B. Analisis Data

### 1. Analisis Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai

Analisis yang digunakan untuk menghitung kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* bola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA N 1 Sidareja dan SMK Yos Sudarso yaitu menggunakan rumus *product moment*. Konsekuensi perhitungan adalah apabila nilai  $r$  hitung  $<$   $r$  table maka terdapat hubungan yang tidak signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan tendangan bola begitu sebaliknya. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai  $r$  hitung 0,05 dan nilai  $r$  table = 0,00. Dengan demikian nilai  $r$  hitung  $>$  nilai  $r$  table berarti kedua variabel ada hubungan yang signifikan.

### 2. Analisis Kontribusi Koordinasi Mata Kaki

Analisis yang digunakan untuk menghitung kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* bola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA N 1 Sidareja dan SMK Yos Sudarso yaitu menggunakan rumus *product moment*. Konsekuensi perhitungan adalah apabila nilai  $r$  hitung  $<$   $r$  table maka terdapat hubungan yang tidak signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan tendangan bola begitu sebaliknya. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai  $r$  hitung 0,05 dan nilai  $r$  table = 0,00. Dengan demikian nilai  $r$  hitung  $>$  nilai  $r$  table berarti kedua variabel ada hubungan yang signifikan.

### 3. Analisis Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Ketepatan *Shooting* Bola

Analisis yang digunakan untuk menghitung kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* bola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA N 1 Sidareja dan SMK Yos Sudarso yaitu menggunakan rumus *product moment*. Konsekuensi perhitungan adalah apabila nilai  $r$  hitung  $< r$  table maka terdapat hubungan yang tidak signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan tendangan bola begitu sebaliknya. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai  $r$  hitung 0,05 dan nilai  $r$  table = 0,00. Dengan demikian nilai  $r$  hitung  $>$  nilai  $r$  table berarti kedua variabel ada hubungan yang signifikan..

Sepakbola merupakan olahraga yang membutuhkan teknik dan skill dasar, salah satu teknik dasar dalam olahraga yaitu *shooting*. *Shooting* atau menendang bola membutuhkan kondisi fisik yang baik, salah satu kondisi fisik yang dibutuhkan dalam bermain sepak bola adalah kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki.

Dalam bukunya Gazali (2016) menjelaskan seseorang yang memiliki kondisi fisik yang baik dapat melakukan suatu usaha yang maksimal karena memiliki kekuatan dan daya tahan yang bagus. Menurut Syafrudin (2013) kemampuan tarik menarik otot untuk mengatasi atau menahan seperti melompat, bergayut tangan atau angkat beban adalah merupakan hal penting dalam melakukan aktifitas olahraga. Sedangkan proses kerjasama otot yang menghasilkan suatu gerakan yang tersusun dan terarah yang bertujuan untuk membentuk suatu gerakan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan suatu ketrampilan teknik merupakan koordinasi.

Dari hasil perhitungan didapatkan presentase kontribusi kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap ketepatan *shooting* bola. Sumbangan efektif dari kekuatan otot tungkai yaitu 39,35 % sedangkan kontribusi efektif dari koordinasi mata kaki yaitu 46,35 %. Kekuatan otot tungkai mempunyai peranan yang penting dalam melakukan *shooting* bola, sebab dengan kekuatan otot tungkai yang baik maka tumpuan kaki menjadi kuat dan tendangan dapat dilakukan dengan maksimal dan bertenaga. Sedangkan koordinasi mata kaki adalah hal yang paling utama dalam pelaksanaan *shooting* bola, karena dengan koordinasi yang baik tendangan dapat diarahkan sesuai dengan keinginan sehingga peluang untuk mencetak gol menjadi semakin besar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan hasil dari penelitian ini yaitu:

1. Terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* bola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 1 Sidareja dan SMK Yos Sudarso Sidareja, dengan signifikansi 0,00 dan sumbangan efektif sebesar 39,35%.
2. Terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* bola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 1 Sidareja dan SMK Yos Sudarso Sidareja, dengan signifikansi 0,00 dan sumbangan efektif sebesar 46,20%.
3. Terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai dan kontribusi koordinasi mata kaki terhadap ketepatan *shooting* bola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 1 Sidareja dan SMK Yos Sudarso Sidareja, yaitu signifikan karena besar kontribusinya yaitu 35,36%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhbar, T. (2017). Kontribusi kelentukan Pinggang dan Eksplosive Power Otot Tungkai Terhadap Akurasi *Shooting* Atlet Sepakbola SMA N 3 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Rokania*, II(1), 66-78.
- Candra, A. (2016). Pengaruh Latihan Menendang Menggunakan Imageri terhadap Akurasi Tendangan ke Gawang. *Journal Sport Area*, 1(1), 1-10.
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Servis APTas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 3(1), 1-6
- Gazali, N. (2016). Pengaruh Metode Kooperatif dan Komando terhadap Ketrampilan Teknik Dasar Bermain Sepakbola. *Journal Sport Area*, 1(1), 56-62
- Hutabarat, A. L., Watimena, F. Y., & Fitranto, N. (2017). Hubungan Konsentrasi dan Persepsi Kinestetik terhadap Kemampuan *Shooting* pada Pemain U-11 tahun Ragunan Soccer School. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 1(2), 78-92
- Santoso, N. (2014). Tingkat Keterampilan Passing-Stoping dalam Permainan Sepakbola pada Mahasiswa PJKR B Angkatan 2013, 10(November), 40-48.
- Setiawan, R., & Bawono, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Kemampuan Akurasi Tendangan (Studi terhadap Pemain SSB itra Krian 14-15 Tahun). *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 06(2), 274-283.
- Sinurat, R.(2016). Pengaruh Latihan S-Curve Runs and Sprint-In-Out terhadap Kecepatan pada Atlet SSB Chevron Pekanbaru, *Journal Sport Area*, 1(2), 53-58.
- Sukarman. (2018). Korelasi Power Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Shooting pada Pemain Spakbola Persila Bima, *JIE*, 4(1), 285-289.
- Syafruddin. (2013). Ilmu Kepelatihan Olahraga. Padang: UNPPress.