

**KONTRIBUSI PANJANG BETIS, PANJANG PAHA, DAN DAYA LEDAK  
TUNGKAI TERHADAP AKURASI MENENDANG PADA PEMAIN  
SEPAKBOLA  
(Studi pada Pemain Sepakbola BIMA AMORA U-16 Gresik)**

**JOURNAL**



**UNESA**  
Universitas Negeri Surabaya

Oleh

**MOHAMAD YUSUF DITYA**

**096484237**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI  
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
2013**

Surabaya, 24 April 2013

Lamp : 1 Lembar  
Hal : Permohonan Penyertaan  
Artikel e-Journal Kesehatan  
Olahraga FIK Unesa

Kepada :

Yth. Admin

Sehubungan dengan penerbitan e-journal kesehatan olahraga IKOR, dengan ini saya:

Nama : Mohamad Yusuf Ditya

NIM : 096484237

Prodi/Jur/Fak : Ikor/Pendkesrek/FIK

Judul artikel : Kontribusi Panjang Betis, Panjang Paha, dan Daya Ledak  
Tungkai terhadap akurasi menendang pada pemain sepakbola  
BIMA AMORA U-16 Gresik.

Dosen pembimbing : M. Nur Bawono S.Or, M.Kes.

Memohon untuk disertakan artikel tersebut di atas dalam volume 2 nomor 1 tahun 2013  
pada e-journal unesa.ac.id.

Mengetahui

Dosen pembimbing

Pemohon

M. Nur Bawono S.Or, M.Kes  
NIP 19790208 200604 1 003

M. Yusuf Ditya  
NIM.096484237

Mengetahui  
Ketua Jurusan,

M. Nur Bawono S.Or, M.Kes.  
NIP. 19790208 200604 1 003

**ARTIKEL E-JOURNAL UNESA**

**KONTRIBUSI PANJANG BETIS, PANJANG PAHA DAN AKURASI MENENDANG  
PADA PEMAIN SEPAKBOLA  
(Studi pada Pemain Sepakbola BIMA AMORA U-16 Gresik)**

**Mohamad Yusuf Ditya, M. Nur Bawono S. Or, M. Kes**

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

**Abstrak**

Untuk mendapatkan hasil tendangan akurasi pada pemain sepakbola maka dituntut memiliki struktur tubuh yang ideal serta kemampuan fisik yang seimbang dari setiap atlet. Salah satu teknik dasar yang harus dikuasai adalah kemampuan menendang agar memperoleh tingkat akurasi maksimal untuk mencetak gol. Oleh karena itu setiap atlet harus mempunyai struktur tubuh yang menunjang serta komponen fisik yang mendukung pada akurasi tendangan, seperti : panjang betis, panjang paha dan daya ledak tungkai. Fenomena yang terjadi adalah banyak atlet mempunyai kemampuan yang kurang dalam menendang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang kontribusi panjang betis, panjang paha dan daya ledak tungkai terhadap akurasi tendangan, baik secara individual dan berkelompok, sedangkan proses pengambilan data dilakukan dengan melakukan pengukuran antropometri panjang betis, panjang paha, tes daya ledak tungkai dan tes akurasi tendangan.

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). Terdapat kontribusi signifikan antara variabel antropometri panjang betis terhadap akurasi tendangan, secara individual variabel panjang betis mempunyai kontribusi sebesar 41 % terhadap akurasi tendangan. 2). Terdapat kontribusi tidak signifikan antara variabel antropometri panjang paha terhadap akurasi tendangan, secara individual variabel panjang paha mempunyai kontribusi sebesar 9,7 % terhadap akurasi tendangan. 3). Terdapat kontribusi signifikan antara variabel daya ledak tungkai terhadap akurasi tendangan secara individual variabel daya ledak tungkai mempunyai kontribusi sebesar 59,2% terhadap akurasi tendangan. 4). Terdapat kontribusi signifikan antara variabel antropometri panjang betis, panjang paha dan daya ledak tungkai terhadap akurasi tendangan, secara kelompok variabel antropometri panjang betis, panjang paha dan daya ledak tungkai mempunyai kontribusi sebesar 63,1 % terhadap akurasi tendangan.

Kata Kunci : Panjang betis dan paha, daya ledak, akurasi

**Abstract**

To obtain accurate kick at the football players are required to have an ideal body structure and well-balanced physical abilities of each athlete. One of the basic techniques that must be mastered is the ability to kick in order to obtain maximum accuracy to make a goal. Therefore, each athlete must have a structure that supports the body and the physical components that support the accuracy of the kick, such as calf length, thigh length and explosive leg power. The phenomenon that happens is a lot of athletes have less shooting ability.

The purpose of this study was to obtain information on the contribution of calf length, thigh length and explosive leg power to kick accuracy, both individually and grouping, while the process of data collection is done by anthropometric measurements calf length, thigh length, leg explosive power test and test the accuracy of the kick.

From the results of research and discussion can be summarized as follows: 1). There is a significant contribution to the variable length of the calf anthropometry to the shooting accuracy, individually variable length shank has a contribution of 41% of the shooting accuracy. 2). There is no significant difference between the variable contribution length of the Thigh anthropometry to the shooting accuracy, individually variable thigh length have contributed 9.7% to the shooting accuracy. 3). There is a significant difference between the variable contribution explosive leg kick to the accuracy, individually variable leg explosive power has a contribution 59.2% of the shooting accuracy. 4). There is a significant contribution to the variable length anthropometry calf, thigh length and explosive leg power to kick accuracy, in group anthropometry variables calf length, thigh length and explosive leg power has accounted for 63.1% of the shooting accuracy.

Keywords: calf and thighs length, explosive power, accuracy.

## PENDAHULUAN

Sepakbola sejatinya adalah permainan tim walaupun pemain yang memiliki keterampilan tinggi bisa mendominasi pada kondisi tertentu. Seorang pemain sepakbola harus saling bergantung pada setiap anggota tim untuk menciptakan permainan cantik dan membuat keputusan yang tepat (Mielke, 2007: 19). Sepakbola juga merupakan sebuah permainan yang sederhana, dan rahasia permainan sepakbola yang baik adalah melakukan hal-hal sederhana dengan sebaik-baiknya (Batty, 2007: 4).

Keahlian menyangkan bola ke gawang sangat penting untuk mencetak angka, jika pemain tidak dapat menembakkan bola dengan tepat ke gawang maka tidak dapat memenangkan pertandingan (Koger, 2007: 39). Adapun waktu yang tepat untuk melakukan *shooting* ialah pada saat ada ruang tembak, ada waktu yang cukup untuk melakukan tembakan, dan berada pada posisi yang jauh lebih menguntungkan untuk melakukan tembakan.

Bagi pemain sepakbola komponen fisik yang penting dan harus dimiliki adalah kecepatan, baik kecepatan bergerak maupun kecepatan dalam mengolah bola. Kecepatan menurut Sajoto yaitu kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak yang sesingkat-singkatnya (Sajoto, 1988: 21). Kecepatan merupakan hal yang pokok untuk dilakukan pada saat menendang bola, disini pengertiannya adalah kemampuan seorang pemain sepakbola untuk menghasilkan tendangan bola ke sasaran dalam waktu yang singkat.

Dilihat dari komponen-komponen kondisi fisik diatas, dalam melakukan tendangan dibutuhkan beberapa komponen fisik di dalamnya, salah satunya adalah daya ledak otot tungkai. Daya ledak adalah hasil dari kekuatan dan kecepatan, yaitu kemampuan otot untuk mengerahkan atau mengeluarkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat (Maksum, 2007: 27). Dalam melakukan tendangan, daya ledak berperan pada saat kaki melakukan sepakan pada saat melakukan tendangan dan itu bisa berpengaruh terhadap hasil tendangan. Menendang juga memerlukan akurasi, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia akurasi adalah tepat benar atau ketepatan (KBBI, 2008: 34). Karena tendangan yang baik adalah tendangan yang keras dan tepat.

Telah lama menjadi suatu keyakinan bahwa kemampuan gerak, baik pada pria maupun wanita, dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti usia, tinggi badan, berat badan, dan struktur tubuh (Maksum, 2007: 18). Adapun struktur tubuh atau dimensi tubuh yang dimaksud adalah tulang, otot, dan lemak.

Dalam melakukan akurasi *shooting* atau tendangan pada olahraga sepakbola ada komponen antropometri yang mempengaruhi suatu tendangan yaitu ukuran panjang betis dan ukuran panjang paha. Menurut Norman C. Wetzel dalam (Rahardian dkk, 2008: 3). Antropometri adalah suatu metode untuk

menilai tipe dan bentuk struktur tubuh berdasarkan faktor umum tinggi dan berat. Dalam pengambilan komposisi antropometri di atas, pengukuran panjang betis dan panjang paha merupakan pengukuran antropometri yang mewakili pengukuran dimensi tubuh tentang panjang tulang.

## METODE

Berdasarkan rumusan masalah di atas penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja di timbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model penelitian eksperimen dengan metode observasi, dengan mengukur panjang betis, panjang paha dan melakukan tes daya ledak tungkai kemudian di kroscek dengan tes akurasi tendangan untuk mengetahui apakah panjang betis, panjang paha dan daya ledak akurasi menendang berkontribusi terhadap akurasi menendang pada pemain sepakbola BIMA AMORA U-16 Gresik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel hasil perhitungan korelasi antar dua variabel menunjukkan bahwa besarnya koefisien korelasi variabel antropometri panjang betis (X1) terhadap akurasi tendangan (Y) adalah sebesar 0,644 dengan koefisien detrerminasi sebesar 41 %. Hal ini memperlihatkan bahwa variabel antropometri panjang betis memberikan kontribusi terhadap variabel akurasi tendangan sebesar 41 %. Nilai koefisien korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel antropometri panjang betis (X1) searah dengan sifat variabel akurasi tendangan (Y), artinya semakin besar nilai panjang betis maka semakin besar nilai akurasi tendangan pada pemain sepakbola.

Besarnya koefisien korelasi variabel antropometri panjang paha (X2) terhadap akurasi tendangan (Y) adalah sebesar 0,313 dengan koefisien detrerminasi sebesar 9,7 %. Hal ini menunjukkan bahwa variabel antropometri panjang paha memberikan kontribusi terhadap variabel akurasi tendangan sebesar 9,7 %. Nilai koefisien korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel antropometri panjang paha (X2) searah dengan sifat variabel akurasi tendangan (Y), artinya semakin besar nilai panjang paha maka semakin besar nilai akurasi tendangan pada pemain sepakbola.

Besarnya koefisien korelasi variabel daya ledak tungkai (X3) terhadap akurasi tendangan (Y) adalah sebesar 0,77 dengan koefisien detrerminasi sebesar 59,2 %. Hal ini menunjukkan bahwa variabel daya ledak tungkai memberikan kontribusi terhadap variabel akurasi tendangan sebesar 59,2 %. Nilai koefisien korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel daya ledak tungkai (X3) searah dengan sifat variabel akurasi tendangan (Y), artinya

semakin besar nilai panjang betis maka semakin besar nilai akurasi tendangan pada pemain sepakbola.

Tabel hasil perhitungan korelasi ganda 3 prediktor menunjukkan bahwa besarnya koefisien korelasi ganda ( $r$ ) antara variabel antropometri panjang betis ( $X_1$ ), antropometri panjang paha ( $X_2$ ), dan daya ledak tungkai ( $X_3$ ) secara bersama-sama terhadap akurasi tendangan ( $Y$ ) adalah 0,794, sedangkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah sebesar 63,1 %.

Tabel deskriptif variabel antropometri panjang betis antropometri panjang paha dan daya ledak tungkai terhadap akurasi tendangan, didapatkan hasil sebagai berikut:

**Table 4.1 Hasil analisa statistik deskriptif data variabel antropometri panjang betis**

No	STATISTIC	HASIL
1	JUMLAH SAMPEL	20
2	MEAN	40,65
3	STANDART DEVIASI	2,033
4	RENTANG	9
5	NILAI MINIMUM	37
6	NILAI MAKSIMUM	46

**Table 4.2 Hasil analisa statistik deskriptif data variabel antropometri panjang paha**

No	STATISTIC	HASIL
1	JUMLAH SAMPEL	20
2	MEAN	39,75
3	STANDAR DEVIASI	2,314
4	RENTANG	10
5	NILAI MINIMUM	35
6	NILAI MAKSIMUM	45

**Table 4.3 Hasil analisa statistik deskriptif data variabel daya ledak tungkai**

No	STATISTIC	HASIL
1	JUMLAH SAMPEL	20
2	MEAN	764,79
3	STANDAR DEVIASI	256,203
4	RENTANG	213,013
5	NILAI MINIMUM	406,0875
6	NILAI MAKSIMUM	1471,153

**Table 4.4 Hasil analisa statistik deskriptif data variabel akurasi tendangan**

No	STATISTIC	HASIL
1	JUMLAH SAMPEL	20
2	MEAN	101
3	STANDAR DEVIASI	46,100
4	RENTANG	150
5	NILAI MINIMUM	30
6	NILAI MAKSIMUM	180

Tabel hasil perhitungan korelasi antar individu variabel beserta hasil pengujian hipotesis, didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.5. Korelasi individu antar dua variabel**

No	Variabel	Korelasi	Determinasi
1	Antropometri panjang betis ( $X_1$ ) terhadap akurasi tendangan ( $Y$ )	0,644	41%
2	Antropometri panjang paha ( $X_2$ ) terhadap akurasi tendangan ( $Y$ )	0,313	9,7%
3	Daya ledak tungkai ( $X_3$ ) terhadap akurasi tendangan ( $Y$ )	0,77	59,2%

**Tabel 4.6 Hasil pengujian hipotesis**

No	Variabel	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
1	$X_1$ dan $Y$	3,55	2,101	Signifikan
2	$X_2$ dan $Y$	1,46	2,101	Tidak Signifikan
3	$X_3$ dan $Y$	5,18	2,101	Signifikan

Besarnya koefisien korelasi ganda antar variabel, yaitu antropometri panjang betis antropometri panjang paha, dan daya ledak tungkai secara bersama-sama terhadap akurasi tendangan pada pemain sepakbola beserta uji Uji Kebermaknaan koefisien korelasi ganda. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8 Hasil Perhitungan korelasi ganda 3 prediktor**

Variabel	Korelasi ( $R$ )	Determinasi ( $R^2$ )
Variabel bebas ( $X_1$ , $X_2$ , dan $X_3$ ) terhadap variabel terikat ( $Y$ )	0,794	63,1 %

**Tabel 4.9 Uji Kebermaknaan koefisien korelasi ganda**

Variabel	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Variabel bebas ( $X_1$ , $X_2$ , $X_3$ ) terhadap Variabel terikat ( $Y$ )	9,80	3,24	Signifikan

## PENUTUP

### Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan tentang kontribusi panjang betis (X1), panjang paha (X2), dan daya ledak tungkai (X3) terhadap akurasi tendangan (Y) yang dilakukan pada pemain sepakbola Bima Amora U-16 Ds. Hulaan Menganti Gresik dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi yang signifikan antara variabel panjang antropometri betis pada akurasi menendang. Variabel antropometri panjang betis secara individual mempunyai kontribusi sebesar 41 % terhadap akurasi tendangan pada pemain sepakbola Bima Amora U-16.
2. Terdapat kontribusi tidak signifikan antara variabel panjang antropometri paha pada akurasi menendang. Variabel antropometri panjang paha secara individual mempunyai kontribusi sebesar 9,7 % terhadap akurasi tendangan pada pemain sepakbola Bima Amora U-16.
3. Terdapat kontribusi signifikan antara variabel daya ledak tungkai pada akurasi menendang. Variabel daya ledak tungkai secara individual mempunyai kontribusi sebesar 59,2 % terhadap akurasi tendangan pada pemain sepakbola Bima Amora U-16.
4. Terdapat kontribusi signifikan antara variabel antropometri panjang betis, panjang paha dan variabel daya ledak tungkai pada akurasi menendang. Variabel antropometri panjang betis, panjang paha dan daya ledak tungkai secara serentak (bersama-sama) mempunyai kontribusi sebesar 63,1 % terhadap akurasi tendangan pada pemain sepakbola Bima Amora U-16.

### Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor daya ledak tungkai memberikan kontribusi yang paling besar, maka hal ini dapat dijadikan sebagai acuan dan kajian bagi para pelatih atau guru-guru dalam melatih siswa maupun pemain, agar kemampuan terhadap tingkat akurasi tendangan mendapatkan hasil yang lebih optimal maka faktor daya ledak tungkai perlu mendapat perhatian yang lebih serius, di samping itu faktor struktur tubuh panjang betis dan panjang paha juga harus diperhatikan. Agar didapat suatu hasil lebih dan akurat, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat akurasi tendangan dengan menambah variabel berpengaruh atau bebas (*independent*) yang lebih banyak lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suhasimin. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Batty, Eric C. 2007. *Latihan Metode Baru Sepak bola serangan*. Bandung: CV Pionir JAYA
- Chaplin, C. P. 1995. *Kamus Lengkap Psikologi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Giancoli. 2004. *FISIKA*. Jakarta: ERLANGGA.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2005. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2008. Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.
- Koger, Robert. 2007. *Latihan Dasar Andar Sepak Bola Remaja*. Klaten: Macanan Jaya Cemerlang.
- Maksum, Ali. 2006. *Metodologi Penelitian Olahraga*. Surabaya: Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Maksum, Ali. 2007. *Tes dan pengukuran dalam olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Martini. 2007. *Prosedur dan Prinsip – Prinsip Statistik (dengan penerapan di bidang olahraga) Edisirevisi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mielke, Danny. 2007. *Dasar-dasar Sepak bola*. Bandung PT Indra Sejati.
- Rahardian, Bayu dkk. 2008. *BUKU PEDOMAN ANTROPOMETRI DAN KAPASITAS FISIK OLAHRAGAWAN*. Jakarta. Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga.
- Sajoto, M. 1998. *Pembina Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Sucipto dkk, 2000. *Sepak bola*. Depdiknas Dirjendikdasmen Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.
- Soebroto, W. Sritomo. 2000. *Prinsip - Prinsip Perancangan Berbasiskan Dimensi Tubuh (Antropometri) Dan Perancangan Stasiun Kerja*.  
[http://www.its.ac.id/personal/files/pub/2829-m\\_sritomo-ieRancangan%20Antropometri%20&%20Work%20Station.pdf](http://www.its.ac.id/personal/files/pub/2829-m_sritomo-ieRancangan%20Antropometri%20&%20Work%20Station.pdf)  
pdfomo@rad.net.id. Diakses pada tanggal 27 november 2012.