

## SUMBANGAN HIPEREKSTENSI TOGOK, KEKUATAN OTOT PERUT, DAN LEHER TERHADAP KEMAMPUAN *HEADING*

Afri Rismoko , Musyafari Waluyo, Sutardji

Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Oktober 2013

Disetujui November 2013

Dipublikasikan

Desember 2013

*Keywords:*

*Hyperextension; Strength ;*

*Heading;*


### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar sumbangan secara parsial maupun simultan hiperekstensi togok, kekuatan otot perut, dan leher terhadap kemampuan *heading* pada pemain sepakbola SSB UNNES. Populasi penelitian ini adalah seluruh pemain sepakbola SSB UNNES yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, yaitu sebanyak 20 sampel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah hiperekstensi togok, kekuatan otot perut, dan leher sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan *heading*. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis regresi berganda. Simpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa secara parsial hiperekstensi togok, kekuatan otot perut, dan leher memberikan sumbangan yang sedang terhadap kemampuan *heading* pada pemain sepakbola SSB UNNES. Secara simultan hiperekstensi togok, kekuatan otot perut, dan leher memberikan sumbangan yang besar terhadap kemampuan *heading*.

### *Abstract*

*Target of this research to know how big contribution by parsial and also veterbra hyperextension simultan, strength of stomach muscle, and neck to ability of heading at player of football of SSB UNNES. this Population Research is entire /all player of football of SSB UNNES amounting to 20 people. Technique intake of sampel use total technique of sampling, that is counted 20 sampel. Free variable in this research is veterbra hyperextension, strength of stomach muscle, and neck while variable tied in this research is ability of heading. Hereinafter obtained to be data to be analysed by using analysis of regresi doubled. Result of this research indicate that by parsial veterbra hyperextension, strength of stomach muscle, and neck give contribution which is to ability of heading at player of football of SSB UNNES. By simultan veterbra hyperextension, strength of stomach muscle, and neck give big contribution to ability of heading .*

© 2013 Universitas Negeri Semarang

 Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 3 FIK Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: [rismoko\\_afri@yahoo.co.id](mailto:rismoko_afri@yahoo.co.id)

ISSN 2252-6528

## PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan cabang olahraga permainan yang dimainkan oleh dua regu dengan jumlah masing-masing regu terdiri dari 11 orang pemain termasuk penjaga gawang. Permainan sepakbola dibutuhkan lapangan, sepatu bola dan bola sepak. Tujuan dari permainan sepakbola adalah memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan, dan berusaha mempertahankan gawangnya agar tidak kemasukan bola (Toto Subroto, dkk. 2009:7.3).

Salah satu teknik yang dikuasai oleh seorang pemain sepakbola adalah menyundul bola. Pentingnya keahlian menyundul bola pada permainan sepakbola dapat digunakan untuk, mencetak gol, menghalau bola didaerah pertahanan sendiri, mengoper ke teman bahkan untuk mengontrol bola.

Tujuan menyundul bola dalam permainan sepak bola adalah meneruskan bola atau mengoper bola kepada teman, memasukan bola ke mulut gawang lawan untuk membuat gol, memberikan umpan kepada teman di daerah depan gawang lawan untuk mencetak gol (operan melambung ke atas), menyapu bola di daerah pertahanan sendiri untuk mematahkan serangan lawan. (Toto Subroto, dkk. 2009:9.15).

Sampel yang digunakan untuk membuktikan besarnya sumbangan hiperekstensi togok, kekuatan otot perut, dan leher terhadap kemampuan *heading* posisi kaki sejajar adalah pemain sepakbola SSB UNNES kota Semarang. Salah satu alasan pengambilan sampel penelitian pemain SSB UNNES, yaitu karena kurang menguasainya teknik *heading*, hal ini dapat penulis lihat pada saat latihan maupun pertandingan. Sehingga menjadikan serangan yang dibangun dari sayap penyelesaian akhirnya menggunakan sundulan sering mengalami kegagalan. Selain itu, lebih diutamakannya latihan teknik dan kurang diperhatikannya latihan hiperekstensi togok, kekuatan otot perut, dan leher latihan yang dilakukan tim SSB UNNES.

Memperhatikan kajian di atas, penulis mempunyai anggapan bahwa hiperekstensi togok, kekuatan otot perut, dan leher mempunyai hubungan terhadap kemampuan *heading* posisi kaki sejajar pada pemain sepakbola sehingga penulis tertarik untuk mengadakan penelitian. Oleh karena itu dalam hal ini penulis mengambil judul : 'Sumbangan Hiperekstensi Togok, Kekuatan Otot Perut, dan Leher Terhadap Kemampuan *Heading* Posisi Kaki Sejajar Pada Pemain Sepakbola SSB UNNES'.

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa besar sumbangan hiperekstensi togok terhadap kemampuan menyundul bola posisi berdiri kaki sejajar pada pemain sepakbola SSB UNNES ?
2. Berapa besar sumbangan kekuatan otot perut terhadap kemampuan menyundul bola posisi berdiri kaki sejajar pemain sepakbola SSB UNNES ?
3. Berapa besar sumbangan kekuatan otot leher terhadap kemampuan menyundul bola posisi berdiri kaki sejajar pemain sepakbola SSB UNNES?
4. Berapa besar sumbangan hiperekstensi togok, kekuatan otot perut dan leher terhadap kemampuan menyundul bola posisi berdiri kaki sejajar pemain sepakbola SSB UNNES ?

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan permasalahan diatas adalah untuk mengetahui:

1. Ingin mengetahui seberapa besar sumbangan hiperekstensi togok terhadap kemampuan menyundul bola posisi berdiri kaki sejajar pada pemain sepakbola SSB UNNES.
2. Ingin mengetahui seberapa besar sumbangan kekuatan otot perut terhadap kemampuan menyundul bola posisi berdiri kaki sejajar pada pemain sepakbola SSB UNNES.
3. Ingin mengetahui seberapa besar sumbangan kekuatan otot leher terhadap

kemampuan menyundul bola posisi berdiri kaki sejajar pemain sepakbola SSB UNNES.

4. Ingin mengetahui seberapa besar sumbangan hiperekstensi togok, kekuatan otot perut dan leher terhadap kemampuan menyundul bola posisi berdiri kaki sejajar pemain sepakbola SSB UNNES.

Sepakbola adalah permainan beregu, namun penguasaan teknik-teknik secara individu yang baik sangat diperlukan. Dengan dikuasainya teknik dengan baik oleh setiap individu, taktik dan strategi permainan sesuai arahan pelatih akan dapat dijalankan dengan baik oleh para pemain.

Menurut A. Sarumpaet, dkk. (1992:17), teknik-teknik dalam permainan sepak bola dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu 1) Teknik tanpa bola yaitu semua gerakan-gerakan tanpa bola yang meliputi : lari cepat merubah arah, melompat atau meloncat, *Body Chart, Tackling* (merampas bola), gerak tipu dengan badan dan gerakan khusus penjaga gawang. 2) Teknik dengan bola yaitu merupakan suatu gerakan-gerakan dengan bola. Teknik dengan bola terdiri dari menendang bola, menggiring bola, menyundul bola, menahan dan mengontrol bola, melempar bola, dan teknik penjaga gawang.

Teknik menyundul bola merupakan salah satu teknik yang penting dalam permainan sepakbola, oleh karena itu harus dikuasai oleh setiap pemain. Kemampuan menyundul bola secara terarah akan bertambah penting artinya apabila lawan bermain dengan sistem bertahan, sehingga ruang gerak hanya ada lewat kepala. Banyak gol tercipta dalam permainan sepakbola dari hasil sundulan kepala (Sucipto, dkk. 2000:32). Dalam pelaksanaannya menyundul bola dilakukan dengan tiga cara, yaitu: 1) menyundul bola sambil berdiri, 2) menyundul bola sambil meloncat, 3) dan menyundul bola sambil melayang.

Teknik menyundul bola dapat dilakukan dalam bermacam-macam posisi, akan tetapi prinsip-prinsip teknik menyundul bola terdiri dari :1) Badan menghadap ke arah datangnya bola, kedua kaki berdiri kangkang ke muka atau

belakang kedua lutut ditekuk sedikit.2) Lentingkan badan ke belakang, pandangan mata diaahkan pada bola dan dagu merapat dengan leher mata tertuju ke arah datangnya bola.3) Dengan kekuatan otot perut, dan dorongan panggul serta kedua lutut diluruskan badan digerakkan ke depan sehingga dahi tepat mengenai bola. 4) Seluruh berat badan diikut sertakan condong ke depan diteruskan dengan gerakan lanjutan kearah sasaran (Sukatamsi, 1984:173).

*Flexibility* atau biasa disebut kelentukan merupakan salah satu aspek kondisi fisik yang sangat penting dalam pencapaian prestasi yang optimal. Kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam menyesuaikan diri dalam segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas (M. Sajoto, 1995:17). Tulang belakang (Kolumna Vertebralis) terdiri dari empat bagian vertebra servikalis, vertebra torakalis, vertebra lumbalis dan vertebra sakralis yang berfungsi sebagai penopang badan yang kokoh dan memberi fleksibilitas memungkinkan membengkok tanpa patah (Syaifuddin,1997:22) .

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk menahan atau menerima beban kerja (Eri Pratiknyo Dwikusworo, 2010:1). Otot mempunyai pengertian suatu organ/alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak (Syaifuddin, 1997:35). Sedangkan otot leher yang baik dirancang khusus untuk memungkinkan gerakan leher atau struktural untuk memberikan dukungan bagi kepala.

Kekuatan menurut (M.Sajoto, 1995:8) mengatakan kekuatan (strength) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Otot perut sebagai otot penegak badan, otot perut dan otot punggung memiliki arti penting dalam sikap dan gerak tulang belakang. Dinding depan perut dibentuk oleh otot-otot lurus perut yang terletak di sebelah kanan dan disebelah kiri garis tengah badan.

Berdasarkan pada landasan teori yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hiperekstensi togok memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap kemampuan *heading* kaki sejajar pada pemain sepakbola sepakbola.
2. Kekuatan otot leher memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap kemampuan *heading* kaki sejajar pada pemain sepakbola sepakbola.
3. Kekuatan otot perut memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap kemampuan *heading* kaki sejajar pada pemain sepakbola sepakbola.
4. Hiperekstensi togok, kekuatan otot leher dan kekuatan otot perut memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap kemampuan *heading* kaki sejajar pada pemain sepakbola sepakbola.

serta data hasil tes kemampuan *heading* posisi kaki sejajar. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pemain sepakbola SSB UNNES kota Semarang tahun 2011 yaitu sebanyak 20 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling, yaitu semua pemain sepakbola SSB UNNES kota Semarang tahun 2011 sejumlah 20 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah hiperekstensi togok, kekuatan otot leher dan kekuatan otot perut. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan *heading* posisi kaki sejajar.

Menganalisis data hasil tes pengukuran yang terdiri dari tiga variabel bebas dan satu variabel terikat digunakan analisis regresi. Sebelum melakukan analisis regresi, terlebih dahulu dilakukan sejumlah uji persyaratan untuk mengetahui kelayakan data meliputi uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas (Danang Sunyoto, 2009:79-85).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Data-data yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil pengukuran hiperekstensi togok, kekuatan otot leher dan kekuatan otot perut

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Deskriptif Data

	Descriptive Statistics				
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Hiperekstensi Togok (X1)	20	15	22	18.90	1.917
Kekuatan Otot perut (X2)	20	17	21	18.90	1.252
Kekuatan Otot Leher (X3)	20	4	9	5.65	1.531
Kemampuan Heading (Y)	20	3.9	6.0	4.690	.8252

### Uji Asumsi Klasik

#### Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov smirnov*. Dari tabel dapat diketahui bahwa nilai sig. sebesar  $0,626 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa data telah terdistribusi secara normal.

**Tabel 2.** Uji Normalitas

	Unstandardized Residual
Kolmogorov-Smirnov Z	.751
Asymp. Sig. (2-tailed)	.626

**Uji Hipotesis****Tabel 3.** Uji t ( Parsial)

Model	t	Sig.
1 (Constant)	1.132	.274
Hiperektensi Togok (X1)	3.581	.002
Kekuatan Otot perut (X2)	2.255	.038
Kekuatan Otot Leher (X3)	3.022	.008

Pada variabel  $X_1$  diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,581 > 2,12 = t_{tabel}$ , dan  $sig = 0,002 < 5\%$  jadi  $H_0$  ditolak. Ini berarti variabel  $X_1$  secara statistik berpengaruh signifikan terhadap variabel kemampuan *heading*. Pada variabel  $X_2$  diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,255 > 2,12 = t_{tabel}$ , dan  $sig = 0,038 < 5\%$  jadi  $H_0$  ditolak. Ini berarti variabel kekuatan  $X_2$  secara statistik berpengaruh signifikan terhadap variabel kemampuan *heading*. Pada variabel  $X_3$  diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,022 > 2,12 = t_{tabel}$ , dan  $sig = 0,008 < 5\%$  jadi  $H_0$  ditolak. Ini berarti variabel  $X_3$  secara statistik berpengaruh signifikan terhadap variabel kemampuan *heading*.

**Tabel 4.** Uji F (Simultan)

Model	F	Sig.
1 Regression	30.566	.000 <sup>a</sup>
Residual		

Pada tabel Anova diperoleh nilai  $F = 30,566 > 3,197$  (nilai  $F$  tabel  $F = 3,197$ ) dan  $sig = 0,000 < 5\%$  ini berarti variabel hiperektensi togok, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot leher secara simultan benar-benar berpengaruh signifikan terhadap variabel kemampuan *heading*.

**Koefisien Determinasi Simultan****Tabel 5.** Koefisien Determinasi Ganda

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.923 <sup>a</sup>	.851	.824	.3466

Pada tabel diatas diperoleh nilai R Square = 0,851 = 85,1% ini berarti variabel bebas hiperektensi togok, kekuatan otot perut, dan leher secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen kemampuan *heading* sebesar 85,1% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian ini.

**Koefisien Determinasi Parsial****Tabel 6.** Koefisien Determinasi Parsial

Model	Correlations		
	Zero-order	Partial	Part
1 (Constant)			
Hiperektensi Togok (X1)	.848	.667	.345
Kekuatan Otot perut (X2)	.299	.491	.217
Kekuatan Otot Leher (X3)	.851	.603	.291

Berdasarkan tabel di atas, diketahui besarnya sumbangan efektif  $r^2$  hiperektensi togok adalah 44,5%  $(0,667)^2$ . Besarnya sumbangan efektif kekuatan otot perut adalah 24%  $(0,491)^2$ . Besarnya sumbangan efektif kekuatan otot leher adalah 36,4%  $(0,603)^2$ . Hal ini menunjukkan bahwa variabel hiperektensi togok memberikan sumbangan lebih besar terhadap kemampuan *heading* dibandingkan variabel kekuatan otot perut dan kekuatan otot leher.

Hiperektensi togok merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan gerak olahraga khususnya gerakan *heading* kaki sejajar, sebab jika ditinjau dari mekanika gerak *heading* kaki sejajar yang berpengaruh adalah gerakan melecutkan togok dari belakang ke depan. Semakin luas amplitudo lecutan togok tersebut maka akan semakin besar tenaga yang dihasilkan untuk *heading*. Tentunya dengan tenaga semakin besar tersebut hasil *heading*nya akan semakin jauh. Kenyataan tersebut terbukti melalui penelitian ini dimana dimana diperoleh temuan bahwa ada sumbangan yang signifikan

antara hiperekstensi togok dengan kemampuan *heading* kaki sejajar.

Mencermati keberadaan otot perut, jika dikaji secara seksama otot perut memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan gerak *heading* kaki sejajar. Hal ini dapat dimengerti karena saat melakukan gerakan melecutkan badan ke depan terutama dalam pelaksanaan *heading* kaki sejajar memerlukan kekuatan otot perut yang besar untuk mendorong togok dari belakang ke depan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot perut berkontribusi secara signifikan dengan kemampuan *heading* kaki sejajar pada pemain sepakbola SSB UNNES kota Semarang tahun 2011. Otot perut sebagai otot-otot batang badan merupakan otot-otot penegak badan selain otot punggung. Sebagai otot penegak badan, otot perut memiliki arti penting dalam sikap dan gerak-gerik tulang belakang. Secara logika dapat dimengerti karena anggota gerak atas dalam melakukan gerakan terutama sekali dalam pelaksanaan *heading* kaki sejajar memerlukan ayunan togok yang didukung oleh persendian pada panggul. Persendian panggul digerakkan oleh otot perut dan otot punggung.

Kekuatan otot leher memberikan sumbangan yang signifikan karena otot leher melakukan topangan pada kepala dan memberikan kekuatan kepada kepala untuk mendorong bola pada saat melakukan *heading*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot leher berperan dalam melakukan *heading*. Semakin kuat otot leher maka momentum yang diberikan kepala kepada bola semakin besar sehingga berdampak pada jauhnya bola ketika menyundul bola. Otot leher berperan dalam melakukan *heading* karena struktur otot leher yang baik dirancang khusus untuk memungkinkan gerakan leher atau struktural untuk memberikan dukungan bagi kepala. Gerakan kepala bergantung pada fleksibilitas dan kekuatan otot leher.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Hiperekstensi togok memberikan sumbangan sedang terhadap kemampuan *heading* bola kaki sejajar pada pemain sepakbola SSB UNNES kota Semarang tahun 2011.
2. Kekuatan otot perut memberikan sumbangan sedang terhadap kemampuan *heading* bola kaki sejajar pada pemain sepakbola SSB UNNES kota Semarang tahun 2011.
3. Kekuatan otot leher memberikan sumbangan sedang terhadap kemampuan *heading* bola kaki sejajar pada pemain sepakbola SSB UNNES kota Semarang tahun 2011.
4. Sumbangan hiperekstensi togok, kekuatan otot perut dan kekuatan otot leher secara bersama-sama memberikan sumbangan yang besar terhadap kemampuan *heading* posisi kaki sejajar pada pemain sepakbola SSB UNNES kota Semarang tahun 2011.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Sarumpaet, dkk. 1992. *Permainan Besar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Eri Pratiknyo Dwikusoro. 2010. *Tes Pengukuran dan evaluasi olahraga*. Semarang: Widya Karya.
- M. Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sucipto, dkk. 2000. *Sepakbola*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Sukatamsi. 1984. *Teknik Dasar Bermain Sepakbola*. Solo : Tiga Serangkai.
- Syaifuddin. 1997. *Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawat*. Jakarta: EGC.
- Toto Subroto, dkk. 2009. *Permainan Besar (Bola voli dan Sepakbola)*. Jakarta: Universitas Terbuka.