



## PENGARUH DAYA LEDAK DAN LATIHAN KEKUATAN TERHADAP HASIL *JUMP HEADING*

Abdulloh Faqihudin ✉ Moh. Nasution, Wahadi

Jurusan Pendidikan dan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Agustus 2015  
Disetujui Agustus 2015  
Dipublikasikan  
November 2015

*Keywords:*  
*Arm Power, Leg Strenght,  
Slice Serve.*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya interaksi antara daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot perut terhadap hasil *jump heading*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Populasi dalam penelitian ini Pemain Pemusatan Latihan Sepakbola Kabupaten Kendal. Sampel penelitian sebanyak 24 pemain diambil dengan teknik sampel jenuh. Hasil Analisis data diperoleh  $F_{hitung} < F_{(0,05)(1,20)}$ , (0,460 < 4,351) menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh yang nyata dari daya ledak otot tungkai tinggi dan rendah terhadap hasil *jump heading*, analisis data selanjutnya diperoleh  $F_{hitung} < F_{(0,05)(1,20)}$ , (2,001 < 4,351) menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh yang nyata dari latihan kekuatan otot perut sit-up dan vertical leg crunch terhadap hasil *jump heading*. Hasil penelitian juga membuktikan bahwa tidak ada interaksi antara daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot perut terhadap hasil *jump heading* karena data yang diperoleh  $F_{hitung} < F_{(0,05)(1,20)}$ , (0,760 < 4,351)

### Abstract

*The aim of this research is to figure out if any interaction between the explosive power leg muscle and abdominal muscle strength exercises for jump heading result. This study used an experimental method with 2x2 factorial design. The population in this study Exercise Football Players Convergence Kendal. The research sample as many as 24 players were taken with total population technique. Analysis data obtained  $F_h < F_t$  (0.05) (1.20) (0.460 < 4.351) showed no significant difference in the effect of high explosive power and lower limb muscle to jump heading results, further analysis of the data obtained  $F_h < F_t$  (0.05) (1.20) (2.001 < 4.351) showed no significant difference in the effect of muscle strength training and abdominal crunches vertical leg crunch against the results of heading jump. The results also prove that there is no interaction between the explosive power leg muscle and abdominal muscle strength training to jump heading results because the data obtained  $F_{hitung} < F_{(0.05) (1.20) (0.760 < 4.351)}$*

© 2015 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Gedung F1 Lantai 3 FIK Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: [pklo@unnes.ac.id](mailto:pklo@unnes.ac.id)

ISSN 2252-6471

## PENDAHULUAN

Sepakbola adalah salah satu cabang olahraga yang paling banyak digemari di bumi ini. Olahraga ini tidak mengenal batas ras, usia, dan jenis kelamin. Sepakbola dapat dilakukan orang tua, pemuda, anak remaja dan dapat mereka lakukan di setiap waktu baik secara formal maupun informal, artinya bermain sepakbola dapat dilakukan di klub yang terorganisasi atau hanya sekedar rekreasi. Sepakbola adalah suatu permainan yang menantang secara fisik maupun mental.

Sepakbola berkembang begitu pesat. Lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia memainkan lebih dari 20 juta permainan sepakbola tiap tahunnya. Daya tarik dari permainan ini terletak pada kealiaman permainan. Sepakbola adalah suatu permainan yang menantang secara fisik maupun mental. Untuk memberikan bayangan tentang popularitas sepakbola lebih dari 2 milyar pemirsa televisi menyaksikan kesebelasan Brasil mengalahkan Itali pada final Piala Dunia 2004 (Josep. A Luxbacher, 2004).

Dilihat dari segi ekonomi, perkembangan sepakbola mampu mendatangkan keuntungan, salah satu contoh yaitu dengan diadakannya turnamen, liga, maupun kompetisi baik tingkat nasional maupun internasional yang mampu mendatangkan antusias pecinta sepakbola untuk menyaksikan pertandingan sehingga dapat mendatangkan keuntungan melalui penjualan tiket, sponsor, *marchandise* dan warga sekitar dengan menjual berbagai macam makanan olahan maupun jasa yang lain.

Menurut M. Sajoto (1995:10), manusia mempunyai empat dasar dalam melakukan olahraga sekarang ini, yaitu: pertama adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan rekreasi, kedua adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan, ketiga adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan mencapai tingkat kesegaran jasmani tertentu, dan keempat adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga dengan tujuan untuk mencapai sasaran atau prestasi tertentu. Oleh

sebab itu pembinaan dan pengembangan sepakbola untuk prestasi membutuhkan waktu yang sangat panjang, maka pembinaan harus dimulai dari usia dini yang berkelanjutan, terprogram baik dari waktu maupun materi latihan sesuai dengan usia atlet sehingga atlet dapat berkembang sampai prestasi puncaknya dan regenerasi atlet tidak terhenti.

Seseorang yang ingin mencapai prestasi optimal di bidang sepakbola perlu mengembangkan empat komponen dasar yang terdiri dari : 1) pengembangan fisik, 2) pengembangan teknik, 3) pengembangan mental, dan 4) kematangan juara. Empat kelengkapan pokok tersebut hanya dapat dicapai dengan latihan-latihan dan pertandingan-pertandingan yang direncanakan terus menerus dan berkelanjutan, walaupun demikian dari kelengkapan pokok tersebut yang paling fundamental sebagai dasar bermain adalah teknik dasar dan ketrampilan bermain yang lebih dahulu dibina disamping pembinaan kelengkapan pokok yang lain (Sukatamsi,1984: 1).

Para ahli sepakbola sepakat bahwa faktor penting dan berpengaruh serta dibutuhkan dalam permainan sepakbola adalah teknik dasar permainan sepakbola yang harus dikuasai oleh para pemain (Djawad, dkk., 1981:14). Teknik dasar dalam sepakbola terdiri dari teknik menendang bola, menahan bola, menggiring bola, menyundul bola, gerak tipu, merebut bola, lemparan kedalam, dan teknik penjaga gawang (Sukatamsi, 1984:4). Berorientasi pada berbagai macam teknik dasar yang digunakan dalam permainan sepakbola, menyundul bola adalah suatu teknik yang sangat penting dalam permainan. Pemain sepakbola harus mahir menyundul bola dengan berbagai cara, sebab menyundul bola merupakan ketrampilan khas dalam sepakbola (Djawad, dkk., 1981: 1).

*Heading* pada hakekatnya adalah memainkan bola menggunakan kepala. Tujuan heading dalam permainan sepakbola adalah untuk mengumpan, mencetak gol, dan untuk mematahkan serangan lawan atau membuang bola (Djawad, dkk., 1981:23). Ditinjau dari posisi tubuhnya, *heading* dapat dilakukan sambil

berdiri, melompat dan sambil melayang. Menyundul bola (*heading*) merupakan salah satu aspek teknik dasar yang sangat diperlukan dalam permainan sepakbola, baik oleh pemain penyerang maupun pemain bertahan. Berdasarkan tujuannya kemampuan menyundul bola pada dasarnya diperlukan untuk memenangkan saat duel bola di udara.

Teknik dasar *heading* dalam permainan sepakbola merupakan salah satu teknik dasar yang penting dalam bermain sepakbola, oleh karena itu harus dikuasai oleh setiap pemain. Kemampuan *heading* secara terarah akan bertambah penting artinya apabila lawan bermain dengan sistem bertahan, sehingga ruang gerak hanya ada lewat kepala. Banyak gol tercipta secara langsung atau tidak langsung tercipta dari duel di udara. Pemain yang ahli dalam *heading* sangat dicari kesebelasan-kesebelasan di dunia, karena tidak banyak pemain yang mampu *heading* secara terarah pada saat dijaga ketat oleh pemain lawan. Situasi pertandingan yang demikian menghendaki bentuk latihan meloncat (melompat) dengan tolakan pada kaki kiri dan kaki kanan bahkan juga dengan kedua kaki atau sambil berdiri posisi tegak. Banyak gol tercipta dalam permainan sepakbola dari hasil *heading* kepala. (sucipto dkk,2000:32) dalam pelaksanaannya *heading* bola dilakukan dengan tiga cara, yaitu: 1) *heading* bola sambil berdiri, 2) *heading* bola sambil meloncat, 3) dan *heading* bola sambil melayang. *Heading* harus dilakukan dengan kening, pandangan mata harus ditunjukkan ke bola, harus membiasakan diri melempar pandangan mata ke bola. *Heading* bola dilakukan dengan cara mengayunkan punggung atau togok. Punggung atau togok diayunkan ke belakang, kemudian di ayunkan dengan kuat kedepan supaya kepala dapat menanduk bola dengan keras (Chusaeri,1976:17).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan rancangan faktorial 2 x 2. Sutrisno Hadi (2000 :

462) eksperimen adalah suatu pola yang menyediakan kemungkinan bagi penyelidik untuk sekaligus menyelidiki pengaruh dari dua jenis variabel eksperimen atau lebih.

Menurut Sudjana (2002:148), eksperimen faktorial adalah eksperimen yang menyangkut sejumlah faktor dengan banyak taraf. Demikian dalam penelitian ini desain eksperimennya dengan dua faktor yang masing-masing terdiri atas dua taraf. Sebuah faktor dikombinasikan atau disilangkan dengan semua taraf tiap faktor yang ada dalam eksperimen. Dalam desain faktorial dua atau lebih variabel dimanipulasi secara simultan untuk mengetahui pengaruh masing-masing terhadap variabel terikat, disamping pengaruh-pengaruh yang disebabkan oleh interaksi antar variabel (Furchan, A. 1982:362).

Desain atau Rancangan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan faktorial 2x2. dengan berdasar pada variabel yang ada, yaitu: (1) Variabel independent; latihan Kekuatan Otot Perut, (2) Variabel atribut; kemampuan Daya Ledak, (3) Variabel dependent; hasil *Jump heading* pada pemain Pemusatan latihan Sepakbola Kabupaten Kendal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan pengaruh antara yang mempunyai Daya Ledak Otot Tungkai Tinggi dengan Daya Ledak Otot Tungkai Rendah terhadap hasil *Jump heading*.

Hasil perhitungan pada table 4.5 di atas, terlihat bahwa nilai  $F_h$  pada sampel yang mempunyai daya ledak otot tungkai tinggi dengan daya ledak otot tungkai rendah sebesar = 0,460 dengan signifikansi 4,351. Karena signifikansinya > 0,05 maka disimpulkan bahwa  $F_h$  tidak signifikan. Dengan demikian hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak yaitu tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara sampel yang mempunyai daya ledak otot tungkai tinggi dengan daya ledak otot tungkai Rendah terhadap hasil *jump heading* pada pemain pemusatan latihan Sepakbola Kabupaten Kendal diterima, tetapi

kenyataan di lapangan ada perbedaan nilai dari daya ledak otot tungkai tinggi dengan daya ledak otot tungkai rendah dalam hasil menyundul bola dengan meloncat, namun dalam perhitungan statistik dikatakan tidak ada perbedaan yang signifikan karena nilai  $F$  hitung kurang dari nilai  $F$  tabel.

Perbedaan pengaruh antara latihan *Sit-Up* dengan *Vertical Leg Crunch* terhadap hasil *Jump heading*

Hasil perhitungan pada tabel di atas, terlihat bahwa nilai  $F_h$  pada perlakuan Latihan *Sit-Up* dengan *Vertical Leg Crunch* sebesar = 2,001 dengan signifikansi 4,351. Karena signifikansinya  $> 0,05$  maka disimpulkan bahwa  $F_h$  tidak signifikan. Dengan demikian hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak yaitu tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara Latihan *Sit-Up* dengan *Vertical Leg Crunch* terhadap hasil *Jump heading* pada pemain pemusatan latihan sepakbola Kabupaten Kendal diterima, tetapi kenyataan di lapangan ada perbedaan nilai dari bentuk latihan *sit-up* dengan bentuk latihan *vertical leg crunch* dalam hasil menyundul bola dengan meloncat, namun dalam perhitungan statistik dikatakan tidak ada perbedaan yang signifikan karena nilai  $F$  hitung kurang dari nilai  $F$  tabel.

interaksi antara daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot perut terhadap hasil *jump heading*

Hasil perhitungan pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai  $F_h$  pada interaksi kolom dan baris sebesar 0,84 dengan signifikansi 0,760. Karena signifikansinya  $> 0,05$  maka disimpulkan  $F_h$  tidak signifikan. Hal ini menunjukkan hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan ( $H_a$ ) ditolak. Dengan demikian, hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat interaksi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot perut terhadap hasil *jump heading* pada pemain pemusatan latihan sepakbola Kabupaten Kendal diterima.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan pengaruh antara yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi dan rendah terhadap hasil *jump heading* pada pemain pemusatan latihan sepakbola Kabupaten Kendal, daya ledak otot tungkai tinggi memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan daya ledak otot tungkai rendah dalam hasil *jump heading*, namun dalam perhitungan statistik dikatakan tidak ada perbedaan yang signifikan karena nilai  $F$  hitung kurang dari  $F$  tabel.
2. Ada perbedaan pengaruh antara latihan kekuatan otot perut *sit-up* dan *vertical leg crunch* terhadap hasil *jump heading* pada pemain pemusatan latihan sepakbola Kabupaten Kendal, bentuk latihan *sit-up* memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan bentuk latihan *vertical leg crunch* terhadap hasil *jump heading* pada pemain pemusatan latihan sepakbola Kabupaten Kendal, namun dalam perhitungan statistik dikatakan tidak ada perbedaan yang signifikan karena nilai  $F$  hitung kurang dari  $F$  tabel.
3. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara kemampuan daya ledak otot tungkai latihan dan kekuatan otot perut terhadap hasil *jump heading* pada pemain pemusatan latihan sepakbola Kabupaten Kendal.

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, dapat diajukan saran sebagai berikut :

1. Bagi penelitian selanjutnya yang tertarik melakukan penelitian sejenis hendaknya memperhatikan faktor-faktor diluar penelitian seperti kondisi fisik dan psikis serta kegiatan keseharian sampel.
2. Bagi peneliti lain yang berminat meneliti kembali permasalahan ini, disarankan untuk dapat membandingkan hasil latihan kekuatan otot perut dengan bentuk latihan lain agar diperoleh informasi tentang bentuk latihan kekuatan otot perut yang

efektif dalam meningkatkan hasil *jump heading*.

3. Bagi pelatih agar dalam memberi program latihan menyertakan latihan heading karena kebanyakan pelatih mengesampingkan program latihan *heading*, padahal heading selalu digunakan dalam pertandingan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, Tudor, 1983., theory and Methodology of training: the key of Athletic performance, DeBique, Iowa : Kendall / Hunt Publishing Company.
- Depdikbud, 1990. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta:Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.
- Djawad dkk, 1981, Dasar Bermain Sepakbola, Edisi kedua. Yogyakarta:Intan.
- Donald A. Chu, 1992. Playometri
- Harsono, 1988 Coacing dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam coaching, Jakarta:Depdikbud.
- <http://eprints.uns.ac.id/89081204891011201109261.pdf>. Diunduh tanggal 14 Februari 2015 pukul 19.09 WIB.
- <http://lib.unnes.ac.id/18939/1/6301408014.pdf> . Diunduh tanggal 8 juli 2015 pukul 14.38 WIB.
- Luxbacher, Josep A, 1997, Sepakbola Taktik & Teknik Bermain (Terjemahan oleh Agusta wibawa dari soccer practice Games), Jakarta:PT. Raja Grafindo persada.
- M. Sajoto, 1995. Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik. Semarang:Dahara Prize.
- Nurhasan, 2011. Tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani-prinsip-prinsip dan penerapannya. Jakarta: direktorat jenderal olahraga
- Fakultas Ilmu Keolahragaan, Unnes, 2014. Pedoman Penyusunan Skripsi.
- Raven, 1981. Atlas Kinisiologi. Semarang:Dhahara.
- Sucipto, dkk., 1999/2000. Sepakbola Departemen Pendidikan dan kebudayaan.

- Jakarta:Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Suharno HP. 1986. ilmu coaching umum. Yogyakarta; FKIP yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto: 1997. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek” jakarta Rineka Cipta.
- Sukatamsi. 1984. Teknik Dasar Bermain Sepakbola. Solo:Tiga Serangkai.
- Sutrisno, Hadi. 1986. Analisis Regresi. Jogjakarta:Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM