PENGARUH MODEL LATIHAN FISIK MENGGUNAKAN BOLA TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK PEMAIN SEPAKBOLA USIA 15-18 TAHUN
(Studi Pada Pemain SSB Bima Amora Menganti Gresik)

Ahmad Khoirur Roziqin, Achmad Widodo

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Dalam cabang olahraga permainan sepakbola, daya tahan merupakan salah satu kondisi fisik yang digunakan untuk menunjang keterampilan bermain. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model latihan fisik menggunakan bola terhadap daya tahan aerobik pemain sepakbola usia 15-18 tahun. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan desain *pre test,*dan *post test.* Sampel penelitian sebanyak 20 pemain yang aktif berlatih dan tidak cidera dari populasi 40 pemain SSB Bima Amora Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik. Hasil penelitian diperoleh rata-rata daya tahan pada *pre test* sebesar 41,8 ml/kg/menit dan pada *post test* 44,4 ml/kg/menit. Berdasarkan uji normalitas data *pre test* diperoleh x^2_{tabel} lebih besar dari x^2_{hitung} (9,488 > 2,8319) dan *post test* (9,488 > 3,2628), sehingga data berdistribusi normal. Perhitungan uji perbedaan rata-rata daya tahan sebelum dan sesudah diberi latihan fisik menggunakan bola diperoleh t_{hitung} sebesar 10,4 dan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 dengan df = 19 adalah 2,093. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} (10,4 > 2,093), maka Ho ditolak yang berarti terdapat perbedaan rata-rata daya tahan sebelum dan sesudah diberi perlakuan atau latihan fisik menggunakan bola.

Kata kunci : *Latihan, Ballnastic, daya tahan, Sepak bola*

Abstract

In the sport of football games, durability is one of the physical conditions that are used to support the playing skills. The purpose of this study was to determine the effect of using a model of physical exercise on aerobic endurance balls soccer players aged 15-18 years. This research uses experimental research design using pre-test and post-test. Samples are 20 active players who did not practice and injury of the population 40 players SSB Amora Bima District Menganti Gresik regency.

The results obtained by the average pre-test on the durability of 41.8 ml / kg / min and the post test 44.4 ml / kg / min. Based on the pre-test data normality test derived x^2 table is greater than x^2 count (9.488> 2.8319) and post test (9.488> 3.2628), so the data were normally distributed. Test calculations the average difference before and after endurance exercise using balls were obtained t by 10,4 and the value t table with a significance level of 0.05 with df = 19 is 2.093. Because t is greater than t table (10,4 > 2.093), then Ho is rejected which means that there are differences in the average resistance before and after given treatment or physical exercise using the ball .

Keywords: *Exercise, Ballnastic, durability, Football*

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Dalam permainan sepakbola dibutuhkan kondisi fisik yang baik untuk menunjang keterampilan bermain sepakbola seperti kecepatan, kelincahan, daya tahan dan sebagainya (Sajoto,1988:10). Untuk dapat bermain dengan baik harus melakukan latihan yang teratur, dan berkesinambungan. Latihan pengembangan tubuh baik secara mental maupun fisik merupakan subjek yang menentukan prestasi yang lebih cepat. Maka dari itu semakin teratur pemain melakukan latihan maka semakin baik pula tingkat keterampilan bermain sepakbolanya.

Berdasarkan pada pendapat-pendapat tersebut maka komponen kondisi fisik dalam permainan sepakbola meliputi kekuatan, kecepatan, kelincahan, ketahanan aerobik dan anaerobik serta kelentukan. Dengan demikian kecepatan, kelincahan dan daya tahan merupakan bagian komponen kondisi fisik yang diperlukan untuk menunjang keterampilan dalam olahraga sepakbola, sehingga kecepatan dan kelincahan merupakan sebagian faktor yang penting dalam mempengaruhi kemampuan menggiring bola yang merupakan salah satu teknik dalam permainan olahraga sepakbola.

Kondisi fisik pemain sepak bola harus selalu dalam keadaan baik dan prima agar bisa menjalankan instruksi dari pelatih dengan baik. VO_{2max} atau yang biasa disebut dengan *maximal oxygen consumption*, *maximal oxygen uptake*, *peak oxy-gen uptake* atau *maximal aerobic capacity* adalah kapasitas maksimum tubuh seseorang untuk menyalurkan dan menggunakan oksigen selama olahraga berintensitas tinggi. Pengukuran VO_{2max} biasanya menggunakan alat khusus. VO_{2max} bisa diketahui dengan menghitung jumlah oksigen dalam liter per menit (l/menit) atau nilai relatif oksigen dalam mililiter per kilogram berat tubuh per menit (ml/kg/min).VO_{2max} bisa dipakai sebagai parameter kesehatan jasmani seseorang. VO_{2max} juga bisa dipakai sebagai alat ukur kekuatan aerobik maksimal dan kebugaran kardiovaskular. Umumnya pria memiliki level VO_{2max} lebih tinggi 40-60% daripada wanita. Misalnya, level VO_{2max} seorang pria yang tidak aktif berolahraga adalah 3,5 liter/menit dan 45 ml/kg/menit. Sementara seorang wanita yang tidak aktif berolahraga rata-rata memiliki VO_{2max} sebesar 2 liter/menit

dan 38 ml/kg/menit. Angka tersebut dapat ditingkatkan dengan menerapkan olahraga aktif meskipun jumlahnya relatif. Ada yang mampu meningkatkan jumlah level VO_{2max} sampai dua kali lipat, namun ada juga yang tidak meningkat sama sekali meski sudah aktif berolahraga.
http://koni-medan.cimeric.com/berita-129-vo2-max-penting-untuk-atlet.html

Latihan fisik menggunakan bola adalah rangkaian latihan pengembangan kemampuan tubuh dan bola. Yang perlu digaris bawahi disini adalah untuk menciptakan gerak yang meliputi daya tahan, pengembangan kekuatan, koordinasi, dan sosial, serta latihan yang kompetitif dan kooperatif. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh semua kelompok umur sepanjang masih dalam rentang kemampuan pemain. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik, kekuatan otot, kecepatan, kelincahan dan koordinasi mata dan kaki (Fleck dan Quinn, 2007 : 35).

METODE

A. Metode Penelitian

Jenispenelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu, eksperimen semu ialah jenis penelitian eksperimen yang secara ketat mengikuti prosedur dan memenuhi syarat-syarat eksperimen, terutama berkaitan dengan pengontrolan variabel, pemberian perlakuan dan pengujian hasil dimana dalam penelitian ini hanya dilakukan pada satu variabel yang paling dominan. Karena dalam penelitian ini peneliti sengaja membangkitkan timbulnya suatu kejadian suatu kejadian, kemudian diteliti bagaimana akibatnya. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan (Arikunto, 2006:3)

B. Populasi

Populasi penelitian 40 siswa Sekolah Sepakbola Bima AmoraMenganti Gresik Jawa Timur. Jumlah sampel 25 siswa 5 siswa termasuk cadangan untuk menggantikan siswa yang berturut-turut selama 3x tidak mengikuti latihan (*treatment*). 25 siswa tersebut yang aktif berlatih dan memenuhi persyaratan sesuai kriteria untuk penelitian ini yaitu: berjenis kelamin laki-laki, berusia antara 15-18 tahun, dan tidak mengalami cedera. Proses pembagian populasi ke dalam kelompok-kelompok dilakukan secara *simple random sampling*, sehingga memberikan kesempatan kepada semua objek populasi untuk memperoleh kesempatan yang sama.

C. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan *" One Group Pre-testandPost-test Desain"* (Arikunto, 2006: 85).

Tabel3.1 Desain Penelitian

Kelompok	*Pre Test*	*Treatment*	*Post Test*
Experiment	T1	X	T2

Ket :

T1 = Tes Awal (*Pretest*)
X = Perlakuan Latihan
T 2 = Tes Akhir *(Post test*)

Lama latihan adalah jumlah waktu yang digunakan dalam setiap kali latihan. Menurut Brook dan Fahey (dalam Nurhasan, 2005;25) bahwa waktu yang

UNESA Universitas Negeri Surabaya

digunakan dengan lama latihan antara 8-15 minggu sudah dapat menggambarkan peningkatan.

Desain ini merupakan desain eksperimen yang paling sederhana, karena hanya menggunakan satu kelompok eksperimen dan tanpa kelompok control. Dilakukan pre test (T1) pada subyek, langsung diberikan perlakuan (X), dan kemudian diberikan post test (T2).

D. Pengumpulan Data

Di dalam penelitian ini instrumen yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data yaitu menggunakan test MFT (*MultistageFitness Test*) untuk mengukur VO_{2max}, serta menyampaikan prosedur tes MFT

E. Teknik Analisis Data

Data-data yang terkumpul kemudian akan dianalisa dengan rumus-rumus berikut :

1. Rata-rata hitung(mean)

   Rumus : $M = \frac{\sum x}{n}$ (Sudjana, 2002;67)

   Keterangan :

   M : rata-rata sampel
   $\sum X$: jumlah skor dalam sampel
   n : jumlah skor

2. Untuk Menghitung Standart Deviasi

   $$SD = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

   (M. Nasir, 1998:453)

   Keterangan :

   SD : Standart Deviasi
   n : Jumlah Sampel
   $\sum X$: Jumlah Nilai X

3. Uji normalitas

   $x^2 = \sum \frac{(FO-FH)2}{FH}$ (S. Arikunto, 2002:259)

   Keterangan :

   x^2 = Chi kuadrat
   FO = Frekuensi observasi
   FE = Frekuensi harapan

4. Pengujian hipotesis

   Hipotesis ini merupakan analisis terakhir dalam penelitian ini. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan kesimpulan akhir suatu program latihan dengan menghitung hasil tes awal dan tes akhir, apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak.

   Pengujian hipotesis ini menggunakan uji-t dengan rumus statistika sebagai berikut :

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

MD : perbedaan mean dari *pre-test*dan *post-test*
$\sum d^2$: jumlah kuadrat deviasi
N : jumlah subyek

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui rata-rata daya tahan sebelum diberi latihan fisik menggunakan bola pada pemain sepakbola usia 15-18 tahun sebesar 41,8 simpangan baku 3,96 dan rentang antara 35,7 sampai dengan 51,4. Rata-rata daya tahan setelah diberi perlakuan atau latihan fisik menggunakan bola pada pemain sepakbola usia 15-18 tahun sebesar 44,4 simpangan bakunya 3,59 dan rentangan antara 40,2 sampai dengan 52,5. Untuk lebih jelasnya hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut ini:

IKHTISAR HASIL PENELITIAN

Pelatihan	MEAN	SD	Rentangan
Pre Test	41,8	3,96	35,7 – 51,4
Post Test	44,4	3,59	40,2 – 52,5

Setelah melakukan diskripsi data maka langkah selanjutnya adalah uji normalitas data yang dilakukan terhadap masing-masing data, tujuannya adalah apakah data tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan taraf signifikansi α = 0,05 (taraf kepercayaan 95%) dengan keriteria : terima hipotesis nol (Ho) bila x^2_{hitung} lebih kecil dari $x^2_{tabel,}$ berarti data berasal dari populasi normal, dan tolak Ho hitung x^2_{hitung} lebih besar dari $x^2_{tabel,}$ berarti data berasal dari populasi berdistribusi tidak normal. Hasil normalitas disajikan dalam tabel berikut ini:

IKHTISAR HASIL PENELITIAN

No.	Variabel	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Distribusi
1	Daya tahan sebelum diberi latihan fisik menggunakan bola	2,8319	9,488	Normal
2	Daya tahan setelah diberi latihan fisik menggunakan bola	3,2628	9,488	Normal

Berdasarkan hasil dari table uji normalitas tersebut menunjukkan bahwa x^2_{tabel} lebih besar dari x^2_{hitung}

data daya tahan sebelum dan setelah diberi pelatihan fisik menggunakan bola. Maka hal ini berarti bahwa data daya tahan sebelum dan setelah diberi perlakuan atau latihan fisik menggunakan bola berasal dari populasi berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas maka langkah selanjutnya yaitu pengujian hipotesis. Untuk menguji perbedaan rata-rata daya tahan sebelum dan setelah diberi pelatihan fisik menggunakan bola dilakukan uji-t. berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata daya tahan sebelum dan setelah diberi pelatihan fisik menggunakan bola diperoleh t_{hitung} sebesar 10,4 sedangkan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 dengan df = 19 adalah 2,093. Adapun keriteria pengujian adalah hipotesis nol (Ho) ditolak bila t_{hitung} lebih besar dari $t_{tabel,}$ karena t_{hitung} pelatihan fisik menggunakan bola lebih besar dari t_{tabel} (10,4 > 2,093), maka Ho ditolak yang berarti terdapat perbedaan rata-rata daya tahan sebelum dan setelah diberi perlakuan atau pelatihan fisik menggunakan bola

Pembahasan

Menurut Bompa, (1999 : 6) daya tahan (VO_{2max}) merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam permainan sepakbola, dimana seorang pemain sepakbola dikatakan memiliki daya tahan yang baik apabila pemain tersebut mampu bermain kurang lebih 90 menit dengan maksimal. Hal ini mengacu pada pengertian dari daya tahan secara umum yaitu mampu menggunakan oksigen secara maksimal selama berolahraga, literatur fisiologi tenaga aerobik maksimal disingkat VO_{2max},

Sebelum diberikan latihan fisik menggunakan bola ini, pemain memiliki rata-rata daya tahan 41,8. Dan setelah diberikan perlakuan, daya tahan pemain rata-rata meningkat menjadi 44,4**.**

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, ternyata diperoleh t_{hitung} sebesar 10,4, sedangkan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 dengan df = 19 adalah 2,093, karena t_{hitung} (10,4) lebih besar dari pada t_{tabel} (2,093), maka Ho ditolak yang berarti terdapat perolehan rata-rata daya tahan sebelum dan setelah latihan fisik menggunakan bola, hal ini menunjukkan bahwa latihan fisik menggunakan bola dapat meningkatkan daya tahan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa latihan fisik menggunakan bola bila diterapkan secara teratur, terprogram, berkesinambungan, serta disiplin yang tinggi terbukti dapat meningkatkan daya tahan, pelatihan fisik menggunakan bola ini dapat digunakan oleh seorang pelatih untuk meningkatkan daya tahan para pemain.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan penelitian, pengujian hipotesis, serta hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Maka dalam bab ini akan dikemukakan simpulan dari penelitian ini yaitu:

Pelatihan fisik menggunakan bola dapat meningkatkan daya tahan pada pemain sepakbola usia 15-18 tahun.

Saran

Berdasarkan pada penelitian yang disebut dalam bab sebelumnya dan simpulan hasil penelitian maka selanjtunya dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Pelatihan fisik menggunakan bola dapat diterapkan dalam program latihan fisik untuk meningkatkan daya tahan seorang pemain sepakbola.
2. Mengingat keterbatasan kemampuan, waktu, tenaga dan hasil dari penelitian ini, sebaiknya ditindak lanjuti dengan penelitian terkait atau serupa dalam penelitian ini dan dalam melakukan penelitian selanjutnya perlu memperhatikan kelemahan-kelemahan penelitian sebelumnya seperti variabel penelitian, populasi dan sampel.
3. Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut tentang pelatihan fisik menggunakan bola untuk meningkatkan daya tahan seorang pemain sepakbola.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Bompa, TO. 1986. *Theoryand Metodologi Of Training*. Dubuque, iowa, Kendal: Hunt Publishing.

Bompa, TO. 1999. *Periodization Training For Sport.* Champaign, IL : Human Kinetics.

Coerver, T. 1985. *Sepakbola Program Pembinaan Pemain Ideal*. Jakarta : PT. Gramedia.

Dwijowinoto, Kasiyo. 1993. *Dasar-dasar Ilmiah Kepelatihan.* Semarang : IKIP Semarang Press

Fleck dan Quinn, 2007. *Panduan Sepakbola Andal.* Jakarta : Sunda Kelapa Pustaka (http://kampungbiru.wordpress.com).

FIL. 2012. *Referee Fitness Testing Protocols, (online)*, (http://ebookbrowse.com/fil-referee-fitness-testing-protocol-pdf-d353638379, diakses 12 November 2012).

http://www.topendsports.com.html,

http://koni-medan.cimeric.com/berita-129-vo2-max-penting-untuk-atlet.html diakses pada tanggal 15 September 2012

Koger, Robert. 2007. *Latihan Dasar Andal Sepakbola Remaja*. Klaten : Saka Mitra Kompetensi

Luxbacher, J. A. 2004. *Sepakbola*. Jakarta : PT. Raja Grafindo.

Maksum, Ali. 2007. *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga.*

M. Furqon H. (1995). *General Theoryof Training*. Surakarta : Sebelas Maret University.

Nurhasan. 2003. *Tes dan Pengukuran Pengantar Kegunaan Tes dan Pengukuran Kriteria Tes*. Surabaya : Smesta.

Remmy Muchtar. (1992). *Olahraga Pilihan Sepakbola*. Jakarta : Depdikbud.

Sajoto, M. 1990. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta : Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Depdikbud Jendral Pendidikan Tinggi FPOK IKIP Semarang.

Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga.* Semarang : Dahara Prize.

Sucipto, dkk. (2000). *Sepakbola*. Jakarta : Depdikbud : Dirjendikti.

Sudjana. (2002). *Metode Statistik*. Bandung : Sinar Baru, Algesindo.

Sudjiono, dkk. 2001. Latihan dasar fitness. Jakarta, PT. Gramedia.

Suharno, HP.1993. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : (KONI Pusat) Pusat Pendidikan dan Penataran.

Yusuf dan Syarifudin.1997, Pengantar Ilmu Melatih. FPOK. IKIP Padang.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya