

Pengaruh Metode Latihan Sirkuit terhadap Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar

Alficandra^{a,*}, Mikkey Anggara Suganda^b, Ahmad Yani^c

^{a,c} Universitas Islam Riau, Kaharuddin Nasution Nomor 113 Perhentian Marpoan, Pekanbaru 28284, Indonesia

^b Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, Jl. Sisingamangaraja Nomor 33. Cirebon 45121, Indonesia

* candraa@edu.uir.ac.id * mikkey.anggara@yahoo.com * yaniahmad@edu.uir.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar Pengaruh metode latihan sirkuit terhadap daya tahan kekuatan pemain persatuan sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar. Penelitian ini dilakukan di lapangan Sepakbola Desa batusasak. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain Persatuan sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar yang berjumlah 18 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi dijadikan sampel atau disebut juga *total sampling* yang berjumlah 18 orang. Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen lebih bersifat pra-eksperimental jenis *pre-test* dan *pos-test* dalam satu kelompok. Data di analisis dengan menggunakan rumus statistik *t-test*. *t-test* yang dikonsultasikan pada table nilai *t* dengan taraf signifikan $t_{tabel} 5\% = 2.11$ dan $1\% = 2.90$, dengan hasil $t_{hitung} = 7.329$ yang berarti lebih besar dari taraf signifikan table nilai *t* dengan kesimpulan metode latihan sirkuit memberikan pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan kekuatan otot tungkai pemain sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar.

Kata kunci:

Metode latihan Sirkuit, Daya Tahan kekuatan Otot Tungkai, Permainan Sepakbola

© 2019 Dipublikasikan oleh Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Permainan sepakbola merupakan suatu bentuk permainan yang sangat didominasi oleh keterampilan terbuka (*open skill*). Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam permainan sepakbola antara lain teknik, taktik, kondisi fisik, psikologis, fisiologis, lingkungan, sarana prasarana dan lain sebagainya. Tujuan dari permainan sepakbola adalah memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan mempertahankan gawang sendiri dari kemungkinan kebobolan. Oleh sebab itu teknik dan kondisi fisik yang baik yang dikuasai oleh pemain merupakan suatu bentuk pilihan-pilihan yang harus ditentukan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi pada saat itu.

Dalam meningkatkan prestasi atlet persiapan fisik merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam latihan untuk mencapai suatu prestasi yang tinggi. Tanpa persiapan fisik yang memadai maka akan sulit mencapai prestasi tersebut, sebab tujuan latihan kondisi fisik adalah meningkatkan kualitas fungsional organ tubuh sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan untuk mencapai prestasi. Seorang atlet dalam berbagai cabang olahraga harus didukung oleh kemampuan kondisi fisik yang baik untuk menampilkan teknik dan taktik yang sempurna (Gregorius Pito Wahyu Prakoso, 2017). Adapun unsur-unsur kondisi fisik adalah kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), daya tahan (*endurance*), dan keterampilan *skill/agility*). Dalam hal ini adalah daya tahan kekuatan otot tungkai pemain. Budiwanto (2012:36) menjelaskan daya tahan adalah kemampuan organ atlet untuk melawan kelelahan yang timbul saat melakukan aktifitas olahraga dalam waktu yang lama. Selanjutnya daya tahan otot adalah kemampuan sekelompok otot atau salah satu dan atau seluruh bagian otot dalam tubuh manusia untuk melakukan serangkaian gerakan dalam waktu yang relatif lama dan tidak mengalami kendala yang berarti (Dedi Budiawan, 2016).

To cite this article:

Alficandra^{a,*}, Mikkey Anggara Suganda^b, Ahmad Yani^c (2019). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Terhadap Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.

Untuk meningkatkan daya tahan banyak metode latihan yang dilakukan. Perlu diperhatikan bahwa sebelum latihan daya tahan khusus (misalnya daya tahan kekuatan) diberikan, harus terlebih dahulu dikembangkan kemampuan daya tahan dasar atau daya tahan aerobik umum. Disamping itu juga metode latihan daya tahan sangat dibutuhkan oleh jenis tuntutan daya tahan dalam suatu cabang olahraga, karena setiap cabang olahraga memerlukan daya tahan yang berbeda-beda, Syafruddin (2011:153). dengan memilih metode latihan yang tepat dengan menggunakan latihan sirkuit. Irawadi (2011:18) Metode latihan sirkuit merupakan suatu bentuk latihan yang menggunakan pos-pos, dimana pada setiap pos dilakukan suatu bentuk kegiatan latihan yang berbeda-beda. Latihan sirkuit training merupakan salah satu metode yang dapat diberikan pada atlet junior untuk memperbaiki kondisi fisik secara umum dimana dalam latihan sirkuit training sasaran utama dalam unsur kondisi fisik adalah kekuatan, daya tahan jantung dan paru, kelentukan dan kecepatan (Hendri Permana, 2013). Ditambahkan lagi oleh Soekarman (1989:70) mengatakan dalam latihan sirkuit akan tercakup latihan untuk meningkatkan kondisi fisik diantaranya kekuatan, ketahanan, kelentukan, kelincahan, keseimbangan, dan ketahanan jantung paru. Latihan-latihan ini harus merupakan siklus sehingga tidak membosankan. Dalam satu sirkuit biasanya ada 6 sampai 15 stasiun, yang berlangsung selama 10-20 menit, istirahat dari stasiun ke lainnya 15-20 detik. penelitian ini terfokus pada meningkatkan daya tahan kekuatan otot tungkai pemain sepakbola dengan bentuk latihan seperti; lari ditempat, melompat-loncat tinggi lutut sedada, lari-lari dengan gerak menyamping, lompat gagak, lompat box, dan Squat jump.

Berdasarkan hasil observasi, umumnya kelemahan ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti: sarana dan prasarana yang tidak mencukupi untuk melakukan proses latihan sehingga tidak menunjang kearah pencapaian prestasi, atau baik dari segi kuantitas maupun kualitas; program latihan yang disusun oleh pelatih belum disesuaikan dengan data awal atlet yang mana pemain serang dan bertahan, sehingga pelaksanaan program menjadi tidak terarah dan juga cenderung menyamaratakan program untuk semua pemain; pelatih yang kurang kreatif dan inovatif dalam latihan atau metode apa yang diberikan dalam permainan sepakbola. Kemudian dari faktor yang ada, kelemahan yang paling menonjol adalah disebabkan oleh kondisi fisik yang kurang bagus, khususnya daya tahan kekuatan otot tungkai pemain dalam permainan sepakbola serta dalam melakukan berbagai macam teknik dasar sepak bola sangat perlu pelatih mengetahui metode latihan yang tepat untuk pembinaan fisik yaitu dengan metode latihan sirkuit supaya daya tahan kekuatan otot tungkai pemain menjadi lebih baik dalam melakukan permainan sepakbola.

Atas dasar itulah penulis tertarik untuk melakukan penelitian, dengan harapan dapat memberikan jawaban terhadap permasalahan yang sering muncul dalam pembinaan sepakbola yang ada di Desa Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar. Salah satu yang menyangkut dengan hal tersebut yaitu pengaruh metode latihan sirkuit terhadap daya tahan kekuatan otot tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar.

2. Metode (untuk artikel hasil kajian, bagian ini tidak ada)

Penelitian eksperimental yang termasuk pada Pra-eksperimental. Dalam Winarno (2011:59) rancangan pra-eksperimental ini digunakan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat hanya dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Karena dalam pelaksanaan penelitian ini sampel diberikan perlakuan. Sebelum perlakuan terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pre-test*) guna melihat daya tahan kekuatan otot tungkai Pemain sepakbola dengan Tes yang digunakan adalah tes lompat 30 detik (Irawadi, 2011:84), setelah itu baru testee diberikan perlakuan latihan dengan metode latihan sirkuit, setelah perlakuan selesai dilakukan tes akhir (*pos-test*) tes lompat 30 detik. Penelitian ini terdiri dari 2 variabel antara lain variabel bebas yaitu latihan sirkuit, sedangkan variabel terikat yaitu daya tahan kekuatan otot tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar.

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 18 orang pemain dengan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling* yaitu semua pemain yang berjumlah 18 orang. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh metode latihan sirkuit terhadap daya tahan kekuatan otot tungkai pemain. Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan rumus statistik. Berdasarkan hipotesis yang diajukan data di olah dengan teknik analisis " *t-test*. *t-test* berguna untuk testing signifikansi (Arikunto, 2006:306-307)..

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen lebih bersifat pra-eksperimental jenis *pre-test* dan *pos-test* dalam satu kelompok. Sebelum kegiatan eksperimen dilakukan, terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pre-test*) guna melihat daya tahan kekuatan otot tungkai pemain, kemudian sampel diberikan perlakuan latihan dengan metode latihan sirkuit. Setelah perlakuan selesai, dilakukan tes akhir (*pos-test*). Untuk mengetahui dengan jelas mengenai gambarannya, maka berikut ini akan penulis uraikan pemaparan data yang berhasil penulis peroleh dari lapangan sebagai hasil penelitian yang telah penulis lakukan.

3.1 Hasil Pre-Test Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Pemain

Dari pengambilan data awal yaitu sebelum dilakukan perlakuan dengan metode latihan sirkuit diberikan *pre-test* atau tes awal daya tahan kekuatan otot tungkai dengan tes lompat 30 detik terhadap 18 orang sampel dengan hasil skor yang terbaik 52 kali lompatan selama 30 detik, skor terendah sebesar 37 lompatan selama 30 detik, rata-rata (mean) sebesar 40.44, simpangan baku (satandar deviasi) sebesar 4.09. Untuk lebih jelasnya data dari tes awal (*pre-test*) daya tahan kekuatan otot tungkai dengan lompatan selama 30 detik dari 18 orang sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 1: Distribusi Frekuensi Hasil Tes Awal Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu

No	Nilai Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai	Frekuensi	Persentase (%)
1	37 – 39	8	44
2	40 – 42	7	38
3	43 – 45	1	5
4	46 – 48	0	0
5	49 – 52	2	11

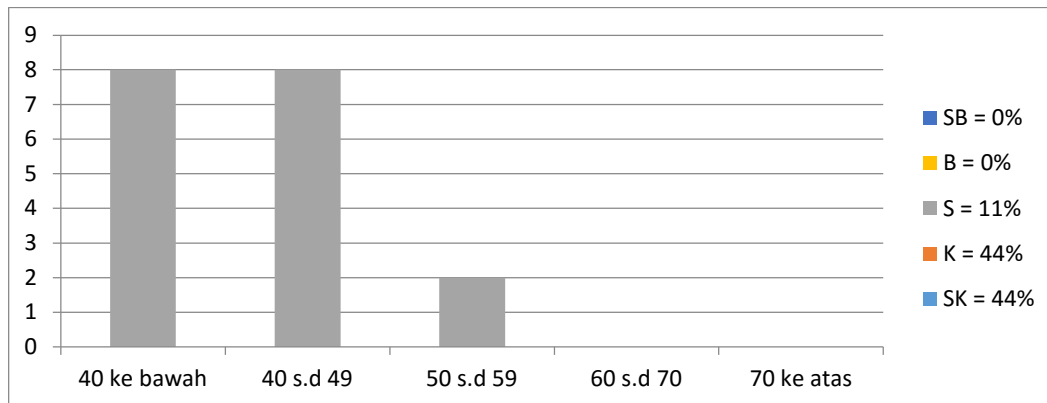
Berdasarkan tabel distribusi frekuensi hasil tes awal daya tahan kekuatan otot tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu di atas, diperoleh nilai daya tahan kekuatan otot tungkai pemain dengan skor 37 sampai 39 dimiliki 8 orang atau 44% pemain, skor 40 sampai 42 diperoleh 7 orang atau 38% pemain, skor 43 sampai 45 diperoleh 1 orang atau 5%, dan memperoleh skor 49 sampai 52 yaitu 2 orang atau 11% saja. Kemudian hasil nilai yang didapat dari 18 orang pemain tersebut disesuaikan dengan norma tes daya tahan kekuatan otot tungkai yaitu dengan tes lompat 30 detik sebagai berikut:

Tabel. 2: Norma Penilaian Tes Lompat 30 Detik

No	Klasifikasi	Prestasi	Frekuensi Absolut (org)	Relatif (%)
1.	Sangat Baik	> 70	-	-
2.	Baik	60 – 70	-	-
3.	Sedang	50 – 59	2 orang	11%
4.	Kurang	40 – 49	8 orang	44%
5	Sangat kurang	< 40	8 orang	44%

Sumber: Sumber: Irawadi (2011:85)

Berdasarkan hasil tes awal yang dapat di lapangan kemudian dimasukkan ke dalam penilaian norma tes daya tahan kekuatan otot tungkai dengan tes lompatan 30 detik di atas, terlihat bahwa distribusi frekuensi dari 18 sampel, 2 (11%) orang memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai kurang baik, 8 orang (44%) memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai dikategorikan kurang, 8 (44%) orang memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai dikategorikan sangat kurang, dan tidak ada yang memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai dikategorikan sangat baik dan baik. Untuk lebih jelasnya data tes awal daya tahan kekuatan otot tungkai sampel juga bisa di lihat pada histogram daya tahan kekuatan otot tungkai dengan tes lompatan 30 detik berikut:



Gambar. 1. Histogram Tes Awal Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai

3.2 Hasil Post-Test Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Pemain

Setelah perlakuan dengan metode latihan sirkuit sebanyak 12 kali pertemuan, guna untuk meningkatkan daya tahan kekuatan otot tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu, maka dilakukan tes akhir (*pos-test*) dengan tes melakukan lompatan 30 detik. Dari pengambilan data terhadap 18 orang sampel, didapat skor tertinggi 70 kali lompatan dalam 30 detik, dan skor terendah 41 lompatan dalam waktu 30 detik, rata-rata (mean) sebesar 60.22, simpangan baku (standar deviasi) 8.76. Untuk lebih jelasnya data tes akhir (*pos-test*) daya tahan kekuatan otot tungkai dengan tes lompatan 30 detik dari 18 sampel dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel. 3: Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu

No	Nilai Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai	Frekuensi	Persentase (%)
1	41 – 46	2	11
2	47 – 52	2	11
3	53 – 58	1	5
4	59 – 64	5	27
5	65 – 70	8	44

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi hasil tes akhir daya tahan kekuatan otot tungkai pemain sepakbola Benai Fc di atas, diperoleh nilai daya tahan kekuatan otot tungkai pemain dengan skor 41 sampai 46 dimiliki 2 orang atau 11% pemain, skor 47 sampai 52 diperoleh 2 orang atau 11% pemain, skor 53 sampai 58 diperoleh 1 orang atau 5%, skor 59 sampai 64 diperoleh 5 orang atau 27%, dan memperoleh skor 65 sampai 70 yaitu 8 orang atau 44%. Kemudian hasil nilai yang didapat dari 18 orang pemain tersebut disesuaikan dengan norma tes daya tahan kekuatan otot tungkai yaitu dengan tes lompat 30 detik sebagai berikut:

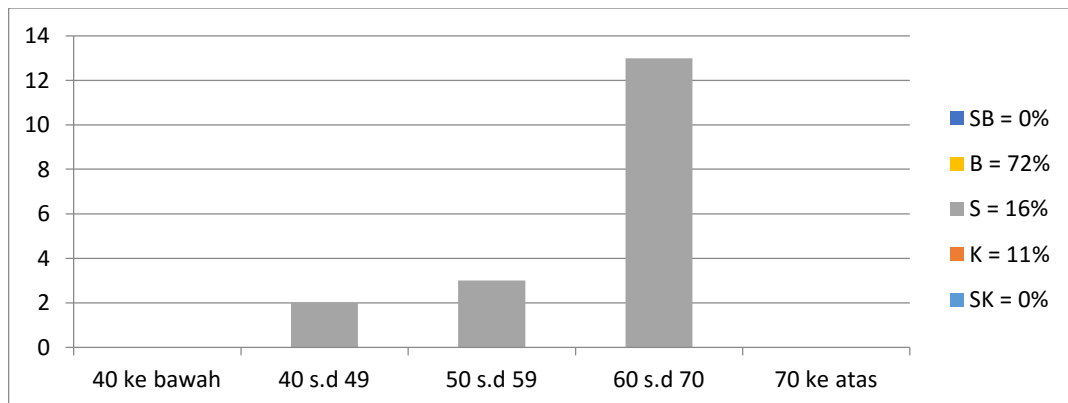
Tabel. 4: Norma Penilaian Tes Lompat 30 Detik

No	Klasifikasi	Prestasi	Frekuensi Absolut (org)	Relatif (%)
1.	Sangat Baik	> 70	-	-
2.	Baik	60 – 70	13 orang	72%
3.	Sedang	50 – 59	3 orang	16%
4.	Kurang	40 – 49	2 orang	11%
5	Sangat kurang	< 40	-	-

Sumber: Sumber: Irawadi (2011:85)

Berdasarkan hasil tes akhir setelah sampel melakukan metode latihan sirkuit kemudian hasil dari tes daya tahan kekuatan otot tungkai dengan tes lompatan 30 detik disesuaikan dengan norma yang ada seperti di atas, terlihat bahwa distribusi frekuensi dari 18 sampel, terlihat bahwa 13 orang (72%)

dikategorikan baik, 3 orang (16%) dikategorikan sedang, 2 orang (11%) dikategorikan kurang baik dan tidak ada yang mendapat prestasi yang dikategorikan sangat baik dan sangat kurang baik. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada histogram bawah ini:



Gambar 2. Histogram Tes Ahir Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai

Dari perhitungan analisa statistik dengan *t*-test diperoleh nilai *t* sebesar 7.329, dengan N (subjek pada sampel) 18 orang, didapat skor *pree-test* atau tes awal yang dilakukan yaitu sebesar 737, rata-rata (mean) sebesar 40.94, dan simpangan baku (standar deviasi) 4.09. kemudian dilakukan perlakuan eksperimen dengan metode latihan sirkuit selama 12 kali pertemuan, setelah itu dilakukan tes ahir (*pos-test*) yaitu tes melakukan lompatan 30 detik guna untuk melihat apakah ada pengaruh yang diberikan dari perlakuan tersebut terhadap daya tahan kekuatan otot tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu dengan skor keseluruhan *pos-test* yaitu sebesar 1084, rata-rata (mean) sebesar 60.22, dan simpangan baku (standar deviasi) sebesar 8.76.

Kemudian untuk mengetahui baik tidaknya atau ada perbedaan yang signifikan hasil antara sebelum melakukan perlakuan dan sesudah perlakuan dengan metode yang dipakai dalam penelitian ini atau ada tidaknya pengaruh dari perlakuan tersebut, maka terlebih dahulu dengan menentukan skor beda antara *pree-test* dan *pos-test* dengan skor keseluruhan dari 18 orang sampel yaitu 347, dengan rata-rata (mean) 19.277 dan simpangan baku (standar deviasi) sebesar 6.61. kemudian dimasukkan ke dalam rumus *t* dengan hasil 7.329.

Kemudian langkah berikutnya adalah mengkonsultasikan nilai *t* tersebut dengan t_{tabel} pada lampiran V. Nilai persentil untuk distribusi *t* dua ekor. $NU = d.b.$ dalam Arikunto (2006:363). Dari tabel diketahui bahwa dengan $N-1 = 18 - 1 = 17$, diperoleh harga kritis “*t*” atau t_{tabel} yaitu pada taraf signifikan 0.05/5% = 2.11 dan taraf signifikan 0.01/ 1% = 2.90. Dengan t_0 yaitu = 7.329. untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Pengujian Taraf Signifikan Hasil *Pree-Test* dan *Pos-Test* Antara Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Terhadap daya tahan Kekuatan Otot Tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu

Latihan Sirkuit	N	Mean	t_{hitung}	t_{tabel}	Hasil Uji	Ket
<i>Pree-test</i>	18	40.94	7.329	2.11	Signifikan H_0 ditolak di terima	Terdapat pengaruh metode latihan Sirkuit terhadap daya tahan Kekutan otot tungkai pemain sepakbola
<i>Post-test</i>		60.22				

Berdasarkan gambaran di atas, dengan $t_0 = 7.329$, bearti t_0 lebih besar dari pada t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% = 2.11 maupun taraf signifikan 1% = 2.90. Dengan demikian dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara *pree-test* dan *pos-test*. Perbedaan mean menunjukkan penggunaan

metode latihan sirkuit lebih baik dibandingkan dengan sebelum melakukan latihan dengan metode latihan sirkuit. Maka H_0 ditolak, dan H_a diterima.

3.3 Pembahasan

Dengan demikian, metode latihan sirkuit memberikan pengaruh yang signifikan (meyakinkan) terhadap daya tahan kekuatan otot tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu, dimana terlihat ada perbedaan yang signifikan dari hasil tes awal (*pre-test*) yang dilakukan sebelum pendekatan eksperimen dengan metode latihan sirkuit dengan tes akhir (*pos-test*) setelah eksperimen (*treatment/perlakuan*) yang diberikan terhadap daya tahan kekuatan otot tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu. Latihan sirkuit merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang banyak digunakan oleh para pelatih, khususnya pelatih fisik dari berbagai cabang olahraga baik itu olahraga perorangan maupun olahraga kelompok. (Denni Apri Ilissaputra, 2016).

Latihan-latihan ini harus merupakan siklus sehingga tidak membosankan. Dalam satu sirkuit biasanya ada 6 sampai 15 stasiun, yang berlangsung selama 10-20 menit, istirahat dari stasiun ke lainnya 15-20 detik. Irawadi (2011:87-88) menyatakan” dalam menggunakan latihan sirkuit jumlah latihan dalam satu set untuk tujuan latihan daya tahan kekuatan adalah 6 – 12 pos, dilakukan dengan 4-8 set dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan atlet, dan waktu yang tersedia. Irawadi (2011:87-88) menyatakan” dalam menggunakan latihan sirkuit jumlah latihan dalam satu set untuk tujuan latihan daya tahan kekuatan adalah 6 – 12 pos, dilakukan dengan 4-8 set dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan atlet, dan waktu yang tersedia. Satuan latihan daya tahan kekuatan otot dengan menggunakan metode sirkuit dalam penelitian ini dengan latihan beban diri dengan 6 pos; Pos (1) lari ditempat, Pos (2) melompat-loncat tinggi lutut sedada. Pos (3) lari-lari dengan gerak menyamping. Pos (4) lompat gagak. Pos (5) lompat box, dan Pos (6) Squat jump. Dilakukan 4 set, lama pembebanan 30 detik setiap pos, istirahat 30 detik antar pos 05 menit antar set. Soekarman (1989:70) mengatakan dalam latihan sirkuit akan tercakup latihan untuk meningkatkan kondisi fisik diantaranya kekuatan, ketahanan, kelenturan, kelincahan, keseimbangan, dan ketahanan jantung paru. Dalam hal ini latihan sirkuit training meningkatkan daya tahan kekuatan otot tungkai pemain sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu.

4. Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan terhadap metode latihan sirkuit dengan daya tahan kekuatan otot tungkai pemain sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu, maka dapat diambil kesimpulan bahwa “metode latihan sirkuit memberikan pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan kekuatan otot tungkai pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar Kiri Hulu dengan hasil $t_{hitung} uji-t = 7.329$ yang berarti lebih besar dari taraf signifikan $t_{tabel} 5\% = 2.11$ dan $1\% = 2.90$, sehingga H_0 ditolak, dan H_a diterima.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Jakarta; PT. Rineka Cipta
- Budiwanto, Setyo. 2012. *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Dedi Budiawan, S. (2016). Pengaruh Taebo High dan Low Impact terhadap Ketahanan Otot dan Lemak Tubuh Ditinjau dari Vo2maks. *Jurnal Keolahragaan*, 4(1), 12–23. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i1.8129>
- Denni Apri Ilissaputra, S. S. (2016). Pengaruh Metode Latihan dan Vo2 Max terhadap Dasar Sepakbola. *Jurnal Keolahragaan*, 4(2), 164–174. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i2.10892>
- Gregorius Pito Wahyu Prakoso, F. S. (2017). Pengaruh Metode Latihan dan Daya Tahan Otot Tungkai terhadap Hasil Peningkatan Kapasitas Vo2max Pemain Bola Basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151–160. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.10177>

- Hendri Permana, S. (2013). Pengaruh Sirkuit Training Awal Akhir Latihan Teknik terhadap Kardiorespirasi, Power, Smash, Passing Bawah Atlet Bola Voli. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 49–62. <https://doi.org/10.21831/jk.v1i1.2345>
- Irawadi. Hendri. 2011. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang; FIK. UNP.
- Syafruddin, 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang; Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Winarno. 2011. *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. Malang; Media Cakrawala Utama Press.