

PERBANDINGAN EFEKTIFITAS METODE LATIHAN *INTERVAL TRAINING* DAN METODE LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP PERUBAHAN DAYA TAHAN JANTUNG PARU SISWA EKSTRAKURIKULER OLAHRAGA SMA NEGERI 1 CITEUREUP

COMPARISON EFFECTIVENESS OF INTERVAL TRAINING METHODS AND CIRCUIT TRAINING METHODS EXERCISE OF CHANGES IN CARDIORESPIRATORY ENDURANCE ON STUDENT EXTRACURRICULAR SPORTS OF SMA NEGERI 1 CITEUREUP

Syahwal Muharam

Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Jakarta

Jln. Pemuda Rawamangun No. 10 Jakarta Timur, 13220

Gmail : muhamamsyahwal@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar perbandingan antara metode latihan *Interval Training* dan metode latihan *Circuit Training* terhadap hasil daya tahan jantung paru pada siswa ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Citeureup.

Penelitian ini di laksanakan di SMA Negeri 1 Citeureup dengan menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan “Two

Groups Pre-Test and Post-Test Design". Sampel penelitian ini adalah 20 siswa yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan *bleep test*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t-independen

Hasil pengujian analisis data, menunjukkan bahwa t- hitung = 2,242. Dengan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, teknik analisis data digunakan adalah analisis data uji-t mulai dari menghitung t-hitung untuk membandingkan dengan t-tabel pada taraf yang signifikan. Data tes akhir metode latihan *Interval Training* dan metode latihan *Circuit Training* diperoleh standar perbedaannya dua mean $(SEM_x M_y) = 0,428$ nilai tersebut menjadi t-hitung diperoleh = 2,242.

Kemudian hasil perhitungan tersebut diujikan dengan tabel pada derajat kebebasan $(dk) = (N_1 + N_2) - 2 = 10 + 10 - 2$ dan taraf kepercayaan = 0,05 diperoleh nilai kritis t-tabel 2,101 (t-hitung = 2,101). Dengan demikian terdapat perbedaan yang diperoleh melalui penelitian ini adalah metode latihan *Interval Training* lebih efektif dari pada metode latihan *Circuit Training* terhadap perubahan daya tahan jantung paru siswa ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Citeureup.

Kata Kunci : *Interval Training, Circuit Training, Daya Tahan Jantung Paru, VO₂ Max*

ABSTRACT

This study aims to determine how much the ratio between training methods and training methods Interval Training Circuit Training on the results of cardiorespiratory endurance in sports extracurricular siswa SMA Negeri 1 Citeureup.

The research was carried on in SMA Negeri 1 Citeureup by using the experimental method. The design study is "Two Groups Pre-Test and Post-Test Design". The sample was 20 students were determined by purposive sampling. The research instrument used bleep test. Data analysis technique used was the independent t-test.

The test results of data analysis, shows that t count = 2,242. With a data analysis technique used is the technique of statistical t-test on significant level $\alpha = 0.05$, data analysis technique used is the t-test data analysis start counting t-test to compare with t-table at a significant level. The end of the test data and training methods Interval Training Circuit training exercise method gained perbedaanantara standard two mean (SEM X MY) = 0.428 the value be obtained t count = 2,242.

Then the results of these calculations are tested to the table on the degrees of freedom $(df) = (N1 + N2) - 2 = 10 + 10 - 2$ and earned a level of critical value = 0.05 t-table 2.101 (t-test = 2.101). Thus there is a difference

obtained through this research Interval Training is a training method is more effective than the training Circuit training methods to changes in cardiorespiratory endurance sports extracurricular students SMA Negeri 1 Citeureup.

Keywords: Interval Training, Circuit Training, Cardiorespiratory Endurance, VO2 Max

PENDAHULUAN

Kesehatan sangat dibutuhkan oleh setiap manusia. Tua atau muda, kaya atau miskin sangat membutuhkan kesehatan. Apabila kesehatan manusia terganggu maka dapat berdampak pada seluruh aspek kehidupan yang manusia itu jalani sendiri, seperti: aktivitas yang terganggu, perekonomian, sosialisasi, kesenangan maupun lainnya terganggu.

Olahraga bisa dikatakan sebagai salah satu kebutuhan pokok setiap manusia. Olahraga sudah dikenal atau sudah dilakukan sejak zaman dahulu bahkan menjadi kewajiban yang harus dilakukan oleh setiap manusia pada zaman dahulu. Mereka memahami bahwa dengan berolahraga kebugaran mereka dapat terjaga sehingga mereka merasa menjadi lebih kuat dan bertenaga serta percaya diri.

Pada saat ini olahraga sudah menjadi kebutuhan dalam kehidupan manusia untuk menunjang kehidupan yang mereka jalani. Aktivitas padat yang dimiliki oleh setiap manusia menuntut manusia agar memiliki fisik yang bagus dan daya tahan yang baik sehingga badan tetap sehat dan bugar. Mereka yang melakukan aktivitas fisik antara lain bertujuan untuk meningkatkan sosialisasi dengan masyarakat, untuk kegiatan rekreasi, untuk rehabilitasi, prestasi bahkan sebagai profesi seperti dibidang pengajaran, pelatihan maupun atlet prestasi.

Olahraga sangat membutuhkan *endurance* atau daya tahan, daya tahan yang baik pada saat berolahraga membuat kita tidak mudah lelah dan konsentrasi dalam berolahraga tetap stabil. Apabila seseorang ingin melakukan aktivitas secara berkala dalam keadaan aerobik tanpa merasa kelelahan maka seseorang harus memiliki kapasitas aerobik maksimal yang baik. Seseorang yang memiliki kesegaran jasmani yang baik, dapat melakukan aktivitas yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Banyak sekali latihan yang diperuntukan untuk meningkatkan *endurance*, seperti: *jogging*, *interval training*, *circuit training*, *fartlek*, senam dengan intensitas yang tinggi dan lainnya.

Ketika ingin meningkatkan daya tahan atau *endurance* kita, kemudian kita hanya melakukan latihan lari atau jogging lebih dari 30 menit dengan

tidak mengganti metode latihannya, maka guru ataupun pelatih secara tidak sadar akan meningkatkan permasalahan psikologis yang dialami oleh atlet ataupun siswa nya.

Melihat dari prinsip-prinsip latihan yang ada, salah satunya adalah prinsip variasi. Dimana pada prinsip ini menjelaskan bahwa latihan harus memiliki berbagai macam bentuk, tidak hanya 1 bentuk latihan saja. Karena apabila latihan hanya memiliki 1 bentuk latihan saja maka akan menimbulkan kejenuhan bagi seseorang yang akan melakukan latihan.

Melihat dari penjelasan diatas, dimana latihan harus memperhatikan juga pada prinsip variasi, supaya seseorang yang ingin meningkatkan daya tahan tidak mudah jenuh. terdapat dua jenis metode latihan yang memiliki berbagai macam variasi yakni, *Circuit Training* dan *Interval Training*. *Interval Training*, metode latihan yang diselingi istirahat dalam setiap latihannya. Sehingga orang-orang baru yang ingin meningkatkan daya tahan mereka bias beristirahat sejenak. *Circuit Training* menarik karena dalam metode ini banyak variasi dalam latihan dan tidak memerlukan lapangan yang luas untuk berlatih dan membuat atlet ataupun pelaku dalam upaya meningkatkan *endurance* tidak mudah bosan. Latihan *Circuit Training* ini hampir sama dengan latihan interval, namun perbedaannya terdapat pada sistem latihannya. Latihan interval lebih memusatkan pada aktivitas berlari, sedangkan pada metode latihan *Circuit Training* ini terdapat beberapa pos,

dimana setiap pos terdapat komponen-komponen fisik yang berbeda. kedua jenis latihan tersebut merupakan latihan untuk meningkatkan daya tahan jantung paru.

Seiring dengan banyaknya kegiatan ekstrakurikuler di setiap sekolah dengan maksud membuat prestasi sekolah menjadi lebih maju dan membuat siswa menjadi berprestasi di bidang non-akademik. Salah satunya di SMA Negeri 1 Citeureup. SMA Negeri 1 Citeureup terletak di Jl. Raya Tajur – Citeureup Kabupaten Bogor. Di SMA Negeri 1 Citeureup ini juga terdapat berbagai macam jenis ekstrakurikuler diantaranya: Ekstrakurikuler Olahraga, Paskibra, Paduan Seni, *Science Club*, *English Club* dan sebagainya. Seiring dengan terdapatnya ekstrakurikuler olahraga yang terdapat di SMA Negeri 1 Citeureup. Maka peneliti bermaksud membantu masyarakat untuk meningkatkan daya tahan yang mereka miliki sesuai dengan teori olahraga dan metode latihan yang ada. Peneliti juga bermaksud membantu guru, pelatih serta masyarakat supaya mereka mengetahui cara yang lebih efektif dalam meningkatkan daya tahan itu dengan metode yang mana.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Data penelitian diambil dari test awal dan test akhir bleep test. Tes akhir ini diambil setelah diberi perlakuan atau latihan daya tahan jantung paru

tersebut dari kedua metode latihan yaitu, metode latihan *interval Training* dan metode latihan *Circuit Training*

1. Alat-alat tes

- a. Matras
- b. Stopwatch
- c. Lima tanda (cone)
- d. Peluit
- e. Buku dan alat tulis

Tahapan penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen. Bentuk desain penelitian menggunakan *Two Groups "Pre-Test and Post-Test Design"* adapun yang menjadi variabel bebas adalah *Circuit Training* dan *Interval Training*. Sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah Perubahan daya tahan jantung paru pada siswa ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Citeureup

2. Pelaksanaan bleep test

- Panjang lapangan sebesar 20 meter dengan ukuran tiap lintasan 1 meter.
- Siswa berada di cone yang pertama

- Siswa harus berlari dan menyentuh/menginjak salah satu pada cone yang berada disisi sebrangnya dan berputar untuk kembali berlari setelah bunyi bleep terdengar.
- Lakukan gerakan tersebut sampai selanjutnya.
- Apabila terdengar bunyi “tut” tetapi jarak siswa dengan cone masih 3 langkah, maka siswa mendapat peringatan.
- Apabila siswa mendapat 2 kali peringatan, maka siswa telah mencapai batas kebugarannya.
- Kemudian catat tingkat kebugaran siswa tersebut. Dihitung setelah ia mendapatkan 2 kali peringatan.
- Setelah melakukan tes awal bleep test. Sampel melakukan *Interval Training* dan *Circuit Training*
- Setelah melaksanakan 16 kali latihan, sampel kembali melakukan test akhir dengan menggunakan *Bleep Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data awal dan akhir perhitungan daya tahan jantung paru dengan metode latihan *Interval Training*.

No	Nama	Tes Awal			Tes Akhir		
		Level	Balikan	VO2Max	Level	Balikan	VO2 Max
1	Farhan Ambadar	11	6	51.90	12	9	56.20
2	Estu Afrian	10	6	48.70	11	9	52.90
3	Yudi sumarno	10	2	47.40	11	5	51.60
4	Reza Fahmi	9	4	44.50	10	9	49.60
5	Muhammad Faqih	9	3	44.20	11	2	50.60
6	Imam Permana	9	3	44.20	10	5	48.5
7	Fadli Ruhayat	7	8	39.20	9	3	44.20
8	Edo Joshua	7	3	37.40	8	7	42.10
9	Faiq Ekalasa	7	3	37.10	8	9	42.70
10	Muhammad ramadhany	4	6	28.30	6	5	34.60

Data awal dan akhir perhitungan daya tahan jantung paru dengan metode latihan *Circuit Training*.

No	Nama	Tes Awal			Tes Akhir		
		Level	Balikan	VO2Max	Level	Balikan	VO2Max
1	Billah Arif	11	8	52.50	12	7	55.70

2	Yusuf tegar	10	8	49.30	11	10	53.30
3	Akbar fariz	10	6	48.70	11	5	51.60
4	Fariz Herdiana	9	7	45.50	10	8	49.30
5	Muhammad Aziz	9	4	44.50	10	6	48.70
6	Maghreza	9	3	44.20	10	8	49.30
7	Aghil Tri Cahyadi	8	4	41.10	9	11	46.80
8	Rendi Firdaus	7	4	37.80	8	4	41.10
9	Krisna Chandra	7	3	37.40	8	3	40.80
10	Muhammad Rifkhi	6	4	34.30	7	8	39.20

Data Perhitungan Selisih Untuk Membandingkan Hasil Selisih Tes Awal Dan Tes Akhir metode latihan *Interval Training* dan metode latihan *Circuit Training*.

Interval Training

Circuit Training

No	$(X_1 - X_2)$	$(X_1 - X_2)^2$	$(Y_1 - Y_2)$	$(Y_1 - Y_2)^2$
1	4,3	18,49	3,2	10,24
2	4,2	17,64	4	16
3	4,2	17,64	2,9	8,41
4	5,1	26,01	3,8	14,44
5	6,4	40,96	4,2	17,64
6	4,3	18,49	5,1	26,01
7	5	25	5,7	32,49

8	4,7	22,09	3,3	10,89
9	5,6	31,36	3,4	11,56
10	6,3	39,69	4,9	24,01
Σ	50,1	257,37	40,5	171,69

Hasil analisis dari tes awal dan tes akhir peningkatan daya tahan jantung paru dengan menggunakan metode *Interval Training* diperoleh nilai rata-rata (M_D) = 5,01 simpang baku (S_D) = 0.898 dan standar kesalahan mean (SE_{MD}) = 0,299, nilai tersebut menjadi t-hitung diperoleh = 16,755. Kemudian hasil tersebut diujikan dengan t-tabel pada derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 10 - 1 = 9$ dengan taraf kepercayaan (α) = 0,05 diperoleh nilai kritis t-tabel = 2,262. Dengan demikian nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel (t-hitung = 16,755 > t-tabel = 2,262). Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis kerja (H_1) diterima, berarti dengan menggunakan *Interval Training* dapat meningkatkan daya tahan jantung paru

Hasil analisis dari tes awal dan tes akhir peningkatan daya tahan jantung paru dengan menggunakan metode *Circuit Training* diperoleh nilai rata-rata (M_D) = 4,05, simpang baku (S_D) = 0,922 dan standar kesalahan mean (SE_{MD}) = 0,307, nilai tersebut menjadi t-hitung diperoleh = 13,192. Kemudian hasil tersebut diujikan dengan t-tabel pada derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 10 - 1 = 9$ dengan taraf kepercayaan (α) = 0,05 diperoleh nilai kritis

t-tabel = 2,262. Dengan demikian nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel (t-hitung = 13,192 > t-tabel = 2,262). Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis kerja (H_1) diterima, berarti Metode latihan *Circuit Training* dapat meningkatkan daya tahan jantung paru.

Dari tes akhir peningkatan daya tahan jantung paru dengan metode *Interval Training* dan *Circuit Training* diperoleh standar perbedaan antara dua mean ($SE_{m_x m_y}$) = 0,428 nilai tersebut menjadi t-hitung diperoleh = 2,242. Kemudian hasil perhitungan tersebut diujikan dengan t-tabel pada derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2) - 2 = (10 - 10) - 2 = 18$, dan taraf kepercayaan (α) = 0,05 diperoleh nilai kritis t-tabel 2,101 (t-hitung = 2,242 > t-tabel = 2,101).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data tersebut maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa Metode latihan *Interval Training* lebih baik dalam peningkatan daya tahan jantung paru dengan t-hitung 16,755. Dibandingkan dengan metode *Circuit Training* dengan t-hitung 13,192 pada siswa ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Citeureup.

DAFTAR PUSTAKA

Astard dan Rodhal. *Textbook of Work Physiology*. _Sidney: Internasional Student Editions, 1950.

Bompa, Tudor. *Theory and Methodology of Training, terjemahan*. _Jakarta

- Baley, James. *Pedoman Atlet*. Semarang: Dahara Prize, 1986.
- Direktori file UNY. <http://eprints.uny.ac.id/7598/> (diakses 13 Desember 2015)
- Harsono. *Coaching dan aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: tambak kusuma, 1988).
Prinsip-Prinsip Pelatihan. Jakarta : Koni Pusat,1993.
- Kuntaraf, Jonathan dan Untaraf, Kathleen. *Olahraga Sumber Kesehatan*. Bandung: Advent Indonesia, 1992.
- Markin, Gabe dan Hoaffman, Marshall. *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta: PT. Garfindin Jakarta, 1984.
- Sajoto M. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize, 1995.
- Sharkey, Brian. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003.
- Sudjiono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Alfabeta, 2008.
- Sutopo, Arie dan Permana, Alma. *Buku Penuntun Praktikum Ilmu Faal Dasar*. Jakarta: Laboratorium FIK UNJ, 2001.
- Widiastuti. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Bumi Timur Jaya, 2011