

PENGARUH LATIHAN *CIRCUIT BODY WEGHT* TERHADAP VO_2 MAX DAN FLEKSIBILITAS SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI DI SMA NEGERI 1 NGAGLIK

THE INFLUENCE OF CIRCUIT BODY WEIGHT TRAINING ON VO_2 MAX AND FLEXIBILITY OF STUDENTS WHO JOIN VOLLEYBALL EXTRACURRICULAR IN SMA N 1 NGAGLIK

Oleh: Texki wahyuntoro, fakultas ilmu keolahragaan
texkiwahyuntoro@gmail.com

Abstrak

Banyak pemain bola voli di SMA N 1 Ngaglik daya tahan paru jantung dan fleksibilitas yang kurang bagus, sehingga menghambat prestasi dalam olahraga bola voli. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *circuit body weight* terhadap VO_2 Max dan fleksibilitas siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMA N 1 Ngaglik. Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental design* dengan *one group pretest and posttest group design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa yang aktif mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMA N 1 Ngaglik. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 19 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan uji t pada data VO_2 max diperoleh nilai t hitung $12,097 > t$ tabel 2,10, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, dengan peningkatan persentase sebesar 7,53%. Hasil uji t pada data fleksibilitas diperoleh nilai t hitung $7,554 > t$ tabel 2,10, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, dengan penurunan persentase sebesar 4,44%. Penelitian dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa latihan *circuit body weight* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap VO_2 Max, dan fleksibilitas siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMA N 1 Ngaglik. Jadi dapat dikatakan latihan *circuit body weight* dapat dijadikan pedoman untuk latihan peningkatan VO_2 Max dan fleksibilitas yang efektif dan efisien.

Kata kunci : *circuit body weight, VO_2 Max, Fleksibilitas*

Abstract

There are a lot of volleyball players in SMA N 1 Ngaglik having poor lungs and heart endurance and flexibility that it detains them in achieving achievements in volleyball games. This research is aimed to reveal how much the influence of circuit body-weight training is on VO_2 Max and flexibility of students who join volleyball extracurricular in SMA N 1 Ngaglik. This research was a pre-experimental design with one group pretest and posttest group design. The sample of the research was students actively participate in volleyball extracurricular in SMA N 1 Ngaglik. The sampling technique of the research was using purposive sampling with 19 people as the total samples. The results show that the t test on VO_2 max data reveals t value that is $12.097 > t$ table 2.10 and $0.000 < 0.05$ of significance with the increased percentage as much as 7.53%. The t test on flexibility shows that t value is $7.554 > t$ table 2.10 and $0.000 < 0.05$ with the decreased percentage as much as 4.44%. It can be concluded that circuit body-weight training can give a significant influence on VO_2 Max and the flexibility of students who join volleyball extracurricular in SMA N 1 Ngaglik. Thus, it can be said that circuit body-weight training can be an effective and efficient guideline of exercise in increasing VO_2 Max and flexibility.

Keywords: *circuit body weight, VO_2 Max, flexibility*

PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga bola voli di Indonesia dari tahun ke tahun semakin berkembang dan menunjukkan grafik yang terus meningkat. Salah satu indikatornya adalah peningkatan prestasi atlet bola voli dalam mengikuti kejuaraan-kejuaraan baik tingkat nasional maupun internasional. Hal ini terbukti

dengan adanya peningkatan baik kualitas maupun kuantitas dari para peserta yang mengikuti kejuaraan baik itu tingkat sekolah, tingkat kabupaten, tingkat provinsi dan lain sebagainya.

Olahraga bola voli merupakan olahraga yang memerlukan daya tahan. Daya tahan menurut Harsono (1988: 155) “ keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja untuk

waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut". Selain komponen fisik daya tahan paru jantung, olahraga bola voli juga memerlukan fleksibilitas.

Pemain bola voli harus memiliki fleksibilitas. Fleksibilitas adalah kemampuan gerak sendi seluas luasnya. Komponen fleksibilitas merupakan unsur yang penting dalam pembinaan olahraga prestasi. Oleh karena fleksibilitas sangat berpengaruh terhadap komponen biomotor yang lain. Kurang lentuk (lentur) adalah salah satu faktor yang utama yang menyebabkan prestasi yang kurang memuaskan dan teknik yang tidak efisien, termasuk pula penyebab dari banyak ketegangan dan sobeknya otot dalam berolahraga. Lebih jauh lagi kelentukan yang tidak memadai juga jadi penyebab tidak meningkatnya kecepatan dan pembatas daya tahan. Kelentukan yang tidak memadai akan memaksa otot untuk bekerja lebih keras untuk mengatasi tahanan kegiatan yang dinamis dan berlangsung lama. Bertambahnya luas ruang gerak di sendi bahu, panggul, togok dan ankle, kecepatan dan kelincahan seseorang akan bertambah baik, bahkan dampaknya sampai pada adanya penghematan dalam penggunaan energy, sehingga atlet dapat bekerja lebih keras dan lebih lama.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis dalam kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti siswa di SMA Negeri 1 Ngaglik, menunjukkan bahwa daya tahan paru jantung peserta ekstrakurikuler sangat kurang, hal ini terlihat pada saat kegiatan ekstrakurikuler serta pada saat

kejuaraan POPDA dan peringatan HUT RI tingkat SMA, siswa dalam bertanding di set ke 4 dan ke 5 sudah tidak memiliki daya tahan paru jantung yang baik, hal ini memudahkan lawan untuk memenangkan pertandingan, hal ini menunjukkan bahwa $VO_2 max$ masih rendah. Pembelajaran yang telah dilaksanakan belum menunjukkan hasil yang optimal, sehingga $VO_2 max$ para siswa yang mengikuti ekstrakurikuler masih rendah dan perlu ditingkatkan. Masih rendahnya $VO_2 max$ tersebut perlu ditelusuri faktor-faktor penyebabnya, apakah kemampuan fisik belum memadai, ataukah metode melatih yang dilaksanakan kurang tepat.

Metode latihan ekstrakurikuler bola voli di SMA N 1 Ngaglik sangat kurang hal ini dapat dilihat dari latihan yang hanya menonjolkan taktik dan teknik. Latihan fisik bola voli di SMA N 1 Ngaglik di pandang sebelah mata padahal latihan fisik merupakan komponen yang sangat penting di dalam olahraga bola voli, karena dengan kebugaran yang baik siswa tidak akan mengalami kelelahan yang berarti saat bertanding.

Kelentukan bermanfaat bagi setiap orang terutama untuk memudahkan dalam menjalankan tugas dan menjauhkan dari kemungkinan terkena cedera. Berdasarkan hasil pengamatan penulis dalam kegiatan ekstrakurikuler bola voli yang diikuti siswa di SMA Negeri 1 Ngaglik, menunjukkan bahwa latihan fleksibilitas tidak pernah dilakukan. Hal ini sangat berbahaya karena olahraga bola voli menuntut untuk mempunyai kelentukan yang bagus agar atlet

tersebut mampu bergerak dengan cepat dan tepat tanpa mengalami cidera

Untuk itu peneliti ingin meneliti pengaruh latihan *circuit body weight* terhadap $VO_2 max$ dan fleksibilitas siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMA N I Ngaglik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan bentuk desain eksperimen *Pre-Experimental* dengan *One Group Pretest-Posttest design* digunakan satu kelompok subyek. Menurut Sugiyono (2010: 74), dikatakan *pre-experimental design*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel control, dan sampel tidak dipilih secara random.

Perlakuan eksperimen dilakukan sebanyak 18 kali pertemuan, sesuai dengan pendapat Juliantine, dkk (2007, hlm. 3.5) mengatakan bahwa “Sebagai percobaan untuk mendapatkan hasil yang baik bisa pula dilaksanakan dalam frekuensi latihan 3 hari/minggu, sedangkan lamanya latihan paling sedikit 4-6 minggu.” Jadi menurut kutipan tersebut dapat diambil kesimpulan perlakuan eksperimen dapat dilakukan paling sedikit 12-18 kali pertemuan. Penelitian ini hanya dilakukan sebanyak 18 kali pertemuan dan 2 kali pertemuan untuk *pretest* serta *posttest*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Studi pendahuluan penelitian ini dilakukan di SMA Negeri I Ngaglik pada bulan Maret 2016 sampai Mei 2016.

Subjek Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 80). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA N 1 Ngaglik.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik *sampling* menggunakan *sampling purposive*, yaitu teknik penentuan *sampling* dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010: 81-85). Pertimbangan-pertimbangan tersebut antara lain: siswa aktif mengikuti ekstrakurikuler bola voli, bersedia mengikuti latihan 18 kali pertemuan. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMA N 1 Ngaglik yang aktif mengikuti ekstrakurikuler bola voli.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

a. $VO_2 max$

Salah satu alat ukur kemampuan daya tahan / kebugaran jantung paru ($VO_2 max$) adalah dengan metode *cooper*, metode ini cukup sederhana, tanpa biaya yang mahal dan akurasinya cukup wajar. Adapun cara pelaksanaan metode ini adalah:

- 1) Tes diawali dengan melakukan pemanasan dan peregangan seluruh tubuh, terutama otot

tungkai dan dilanjutkan dengan jalan kaki. Lalukan selama 10-15 menit.

- 2) Pada saat mulai tes, pencatat waktu diaktifkan. Tes dilakukan dengan jalan cepat atau *jogging* dengan kecepatan konstan sepanjang 2,4 km.
- 3) Catat waktu tempuh yang diperoleh peserta tes.
- 4) Gunakan tabel tingkat $VO_2 max$ untuk mendapatkan $VO_2 max$.

b. Fleksibilitas

Salah satu alat ukur Fleksibilitas/kelentukan adalah fleksometer, alat ukur ini cukup sederhana, tanpa biaya yang mahal dan akurasi cukup wajar. Adapun cara pelaksanaan metode ini adalah:

1. Tes diawali dengan melakukan pemanasan peserta diukur dengan
2. Alat ukur fleksometer sebanyak tiga kali di ambil hasil terbaik.
3. Catat hasil dari peserta.
4. Gunakan tabel fleksibilitas untuk menentukan kategori.

Teknik Analisis Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov Z*. dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 17*. Hasilnya sebagai berikut.

Tabel. Uji Normalitas

Kelompok	P	Sig.	Keterangan
<i>Pretest VO2 Max</i>	0,086	0,05	Normal
<i>Posttest VO2 Max</i>	0,143	0,05	Normal
<i>Pretest Fleksibilitas</i>	0,958	0,05	Normal
<i>Posttest Fleksibilitas</i>	0,882	0,05	Normal

Dari hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0.05 . maka variabel berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0.05$. maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0.05$. maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. Uji Homogenitas

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest-Posttest VO2 max</i>	1	36	0,462	Homogen
<i>Pretest-Posttest Fleksibilitas</i>	1	36	0,836	Homogen

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai *pretest-posttest sig.* $p > 0,05$ sehingga data bersifat homogen. Semua data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan uji statistik, yaitu dengan uji *t* berpasangan dengan taraf signifikansi 5 %. Uji *t* berpasangan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya kenaikan pada tiap eksperimen, yang diketahui dengan membandingkan rerata dari *pretest* dan *posttest*. Kaidah yang digunakan yaitu

jika hasil analisis memiliki nilai probabilitas (p) < 0,05 maka dikatakan signifikan. Sebaliknya jika nilai (p) > 0,05 maka tidak ada perbedaan yang signifikan.

Sebelum dianalisis dengan uji t maka terlebih dahulu dilakukan uji prasarat analisis, yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan kaidah jika nilai (p) . 0,05 maka berdistribusi normal. Sedangkan, jika nilai (p) < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Sedangkan uji homogenitas menggunakan uji F dengan kaidah jika nilai (p) > 0,05 maka kelompok data memiliki varian yang homogeny, sebaliknya jika nilai (p) < 0,05 maka kelompok data memiliki varian yang heterogen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. VO_2 max

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka variasi latihan *circuit body weight* memberikan pengaruh terhadap peningkatan VO_2 max. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t tabel dan nilai *sig* lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* VO_2 max

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	14,17	12,097	2,10	0,000	1,029	7,53
<i>Posttest</i>	13,14					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 12,097 dan t tabel 2,10 (df 18) dengan nilai

signifikansi p sebesar 0,000. Menunjukkan t hitung 12,097 > t tabel 2,10, dan nilai signifikansi 0,000 < 0.05. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan.

2. Fleksibilitas

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka variasi latihan *circuit body weight* memberikan pengaruh terhadap peningkatan fleksibilitas. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t tabel dan nilai *sig* lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

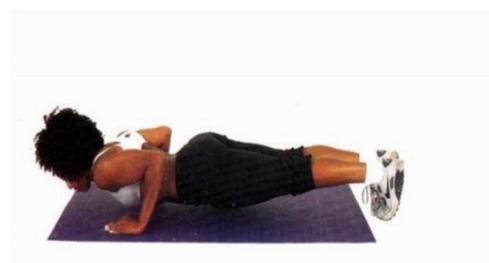
Tabel 2. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Fleksibilitas

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	34,13	7,554	2,10	0,000	1,55	4,44
<i>Posttest</i>	35,68					

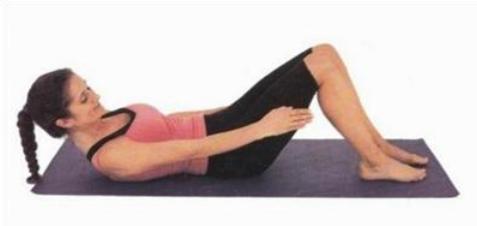
Hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 7,554 dan t tabel 2,10 (df 18) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Menunjukkan t hitung 7,554 > t tabel 2,10, dan nilai signifikansi 0,000 < 0.05. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan.

Model Latihan *Body Weight* untuk VO_2 max dan Fleksibilitas

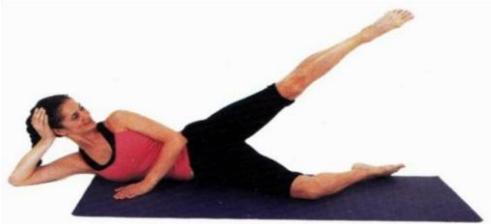
1. *Push-up* (Gallagher, 2006: 52)



2. *Side Reach* (Gallagher, 2006: 52)



3. *Side Lying Leg Lift* (Gallagher, 2006: 83)



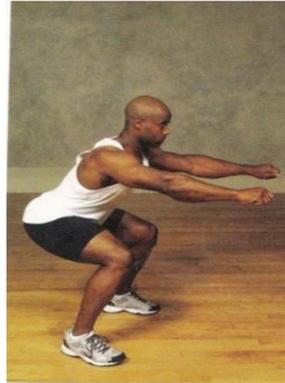
4. *Donkey Kick*



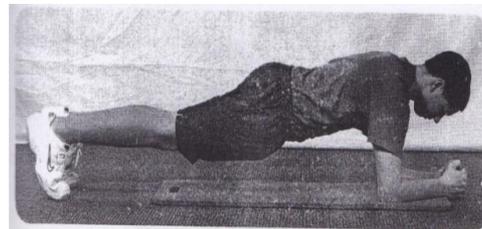
5. *High Knee*



7. *Body weight Squat*



8. *Prone Plank*



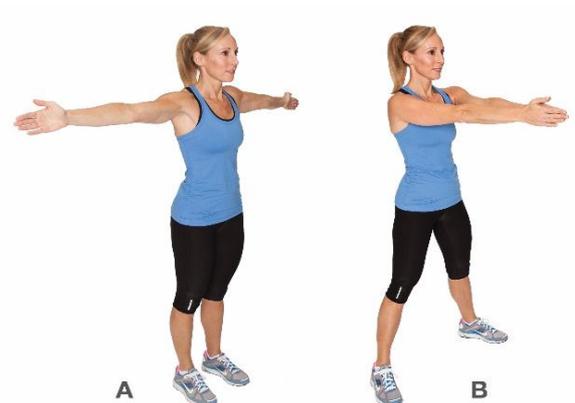
9. *Jumping jack*



6. *Back-up*



10. *Front jack*



11. Cium lutut



12. Mountain climbers



SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan latihan *circuit body weight* terhadap $VO_2 max$ siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMA N 1 Ngaglik.
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan *circuit body weight* terhadap fleksibilitas siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMA N 1 Ngaglik.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi Pelatih, agar selalu memberikan program latihan yang efektif dan efisien, khususnya program latihan untuk meningkatkan $VO_2 max$ dan Fleksibilitas.

2. Pelatih pada umumnya supaya lebih kreatif untuk menciptakan model-model latihan atau metode-metode latihan, khususnya latihan yang dapat meningkatkan $VO_2 max$ dan Fleksibilitas.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menambah variabel lain sebagai pembanding.
4. Skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Gallagher, Chrissie. & Mundy. (2006). *Ten Minute Hips and Tighs*. (Alih Bahasa: C. Simanjuntak). Batam: Karisma Publishing Group
- Juliantine, Tite dkk. (2007). *Teori Latihan*. Bandung. FPOK UPI Bandung.
- Harsono.(1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma.
- Sugiyono.(2010).*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif &RND*. Bandung: Alfabeta.