



## Pengaruh *Circuit Resistance Training* terhadap Kapasitas Vital Paru Pada Pemain Bola Basket

Lalu Mariawan Alfarizi<sup>1</sup>, Hasbi<sup>1</sup>, Lalu Moh Yudha Isnaini

<sup>1</sup> Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, Mataram, Indonesia

Email: [lalumariawanalfarizi@gmail.com](mailto:lalumariawanalfarizi@gmail.com)

### Article Info

Received: 3 Maret 2021

Accepted: 7 Maret 2021

**Abstrak:** *Circuit resistance training* dapat menghasilkan peningkatan kebugaran tubuh atau volume oksigen maksimal pemain. Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mendapatkan implikasi metode *circuit resistance training* terhadap kapasitas vital paru pemain. Penelitian ini termasuk eksperimental dengan rancangan *randomized controled group pretest dan posttest design*. Penelitian ini menggunakan populasi berjumlah 40 orang, dengan jumlah sampel kelompok perlakuan I adalah 20 orang diberikan *circuit resistance training*, kelompok kontrol adalah 20 orang. Tes yang digunakan adalah tes spirometer untuk mengukur kapasitas vital paru. Hasil dari penelitian ini *circuit resistance training* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas vital paru. *Circuit resistance training* lebih efektif dari pada kelompok kontrol terhadap peningkatan kapasitas vital paru.

**Kata kunci:** *Circuit Resistance Training*, Kapasitas Vital Paru, Bola Basket

**Citation:** Alfarizi, L. M., & Hasbi. (2021). Pengaruh Circuit Resistance Training terhadap Kapasitas Vital Paru Pada Pemain Bola Basket. *Medika: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(1), 1-4.

### Pendahuluan

Jenis olahraga yang akhir-akhir ini begitu cepat berkembangnya dan banyak menarik perhatian dalam kehidupan manusia adalah bolabasket (Isnaini, 2020). Bolabasket dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain. Tujuan dari masing-masing tim adalah untuk mencetak angka ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan mencetak angka (FIBA, 2017). Olahraga bolabasket merupakan bentuk olahraga yang memerlukan koordinasi mata dan tangan, kecepatan, kelenturan, keakuratan, kelincahan, *power*, daya tahan, stamina dan kebugaran jasmani yang tinggi (Isnaini, 2019).

Metode pelatihan untuk meningkatkan kapasitas vital paru dengan menggunakan latihan beban adalah metode pelatihan *circuit*. *Circuit resistance training* adalah jenis pelatihan beban yang digunakan atlet untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan. *Circuit resistance training* adalah jenis latihan beban yang terdiri dari beberapa post untuk mengembangkan kemampuan



otot untuk menghasilkan kekuatan. *Circuit resistance training* meningkatkan kekuatan secara keseluruhan namun belum diketahui seberapa efektif latihan *circuit resistance training* untuk meningkatkan volume kapasitas vital paru. Dari beberapa hasil penelitian belum banyak bukti bahwa *resistance training* dapat meningkatkan kapasitas vital paru (Khosravi, 2013:11). Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti keefektifan dari pengaruh pelatihan *circuit resistance training* terhadap peningkatan kapasitas vital paru pada cabang olahraga bolabasket.

## Metode

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat diantara variabel. Penelitian ini termasuk eksperimental dengan rancangan *randomized controled group pretest dan posttest design*. Populasi yang digunakan sebagai subjek dalam pelaksanaan adalah para siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler di SMAN 9 Mataram yang berjumlah 40 siswa. Dengan rentang umur 15-17 tahun.. Adapun pembentukan grup dalam penelitian ini akan membuat dua kelompok ialah kelompok eksperimen 1, dan kelompok kontrol. Instrumen penelitian menggunakan *test* dan pengukuran olahraga, Tes kapasitas vital paru (*test Spirometer*), serta program latihan *circuit resistance training*. Teknik pengumpulan data sebelum melakukan penelitian, maka ada beberapa yang harus disiapkan untuk penelitian. proses penelitian dalam melaksanakan *pre-test* dan *post-test* terhadap kapasitas vital paru.

Sesuai dengan hipotesis dan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, maka analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pelatihan *circuit resistance training* terhadap peningkatan kapasitas vital paru pada pemain bolabasket, adalah uji-t *paired sample test*, keputusan penolakan hipotesis pada  $\alpha = 0,05$ . Untuk membandingkan dua sampel menggunakan *Analisis of Varians (Anova)* dengan taraf signifikansi 5 %.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil pengukuran pada eksperimen dapat dilihat bahwa terdapat sebuah peningkatan nilai rerata antara *pretest* dan *posttest* pada variabel *dependent*. Hal ini terbukti dari nilai rerata *posttest* dan nilai rerata *pretest*. Dimana dapat di lihat bahwa nilai rerata kapasitas vital paru hasil pengukuran *posttest* (128), ini terlihat lebih kecil dibanding dengan hasil pengukuran *pretest* (101). Hasil tersebut dapat di ambil sebuah simpulan bahwa dalam pemberian *treatment* pada kelompok I dapat meningkatkan kapasitas vital paru.

Uji analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah uji beda rerata (uji beda *mean*) dengan menggunakan analisis *uji-t paired t-test*. Nilai yang digunakan dalam penghitungan *uji-t paired t-test* adalah nilai *pretest* dan *posttest* dari masing-masing kelompok (kelompok eksperimen dan kontrol), dengan penyajian datanya (seperti pada lampiran) maka hasil perhitungan *paired t-test* adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Uji Paired t-test

Kecepatan		Mean	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Kelompok I	<i>pre-test</i>	101	0,000	Signifikan
	<i>post-test</i>	128		
Kelompok II	<i>pre-test</i>	107	0,780	Signifikan
	<i>post-test</i>	110		

Hasil perhitungan *uji-t paired t-test* pada pemberian latihan *circuit resistance training* dengan melihat nilai *Sig. (2-tailed)* 0,000, Maka dapat disimpulkan bahwa *Ho* ditolak dan *Ha* diterima karena nilai *Sig.* 0,000 < nilai  $\alpha = 0,05$ . Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian latihan *circuit resistance training* terhadap kapasitas vital paru pada siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMAN 9 Mataram.

Perhitungan uji beda antar kelompok menggunakan *one way anova* dapat disimpulkan bahwa terdapat hasil rerata yang beda antar kelompok, karena hasil perhitungan menunjukkan nilai *Sig.* 0,000 < nilai  $\alpha$  0,05, maka dapat dikatakan bahwa *Ho* ditolak dan *Ha* diterima. Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil latihan kelompok *circuit resistance training*, dan kelompok kontrol terhadap kapasitas vital paru.

Perbaikan fungsi otot, terutama otot pernapasan akan menyebabkan pernapasan lebih efisien pada saat istirahat. Seseorang yang mempunyai paru pada orang yang terlatih dan tidak terlatih relatif sama besar, tetapi orang yang berlatih akan bernapas lebih lambat dan lebih dalam. Hal ini menyebabkan oksigen yang diperlukan untuk kerja otot pada proses ventilasi berkurang, sehingga dengan jumlah oksigen sama, otot pemain yang terlatih akan lebih efektif didalam pengambilan oksigen. Seseorang yang mempunyai kapasitas vital paru-paru yang baik maka daya tahan respirasi akan baik (Febrianto, 2009). Hasil penelitian Yuniana (2020) Latihan beban dapat meningkatkan kapasitas vital paru sebesar 0,2167. Hasil penelitian Khosravi (2013) latihan *circuit resistance training* pada wanita yang tidak terlatih dapat meningkatkan kapasitas vital paru. Latihan *circuit resistance training* sangat membutuhkan oksigen. sehingga latihan *circuit resistance training* berdampak pada kapasitas paru-paru untuk menampung oksigen sebanyak mungkin dan mendistribusikannya ke seluruh tubuh.

Aktivitas fisik akan berpengaruh terhadap daya tahan dan kekuatan otot pernapasan meningkat sehingga kemampuan mengembang paru-paru bertambah. Untuk terus menjaga pernapasan dengan baik dengan melakukan olahraga (Mackala, dkk 2020). Latihan *circuit resistance training* mempunyai korelasi positif terhadap seseorang pemain (Isnaini, 2019). Latihan ketahanan dan latihan *circuit resistance training* memberikan dampak yang lebih besar terhadap kapasitas vital paru (Khosravi, Tayebi dan Safari, 20016) Sehingga untuk mendapatkan kapasitas vital paru seseorang pemain perlu memerlukan latihan anaerobik atau dengan latihan *circuit resistance training*.

## Kesimpulan

Program perlakuan *circuit resistance training* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kapasitas vital paru pemain bolabasket. Pada kelompok kontrol tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas vital paru. Latihan *circuit resistance training* lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Latihan *circuit resistance training* menghasilkan peningkatan sebesar 3.29%.

## Daftar Rujukan

- Febrianto, H.D. (2009). *Hubungan Kapasitas Vital Paru dengan VO<sub>2</sub> Max Anggota Pusat Kebugaran Maroz Gym Kudus*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Hackett, D. (2020). Lung Function and Respiratory Muscle Adaptations of Endurance and Strength-Trained Males. *Sports*, 2020(8). doi:10.3390/sports8120160.
- Isnaini, LMY., Soegiyanto., Sugiharto., Sulaiman. (2019). Effect of Hyperbaric Oxygen and Vital Capacity of Lungs on Maximum Aerobic Capacity and Anaerobic Capacity and Anaerobic Endurance to Basketball Players. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 11(3), 429-432.
- Isnaini, LMY., Soegiyanto., Sugiharto., Sulaiman. (2019). Effect of Circuit Training with High Intensity and Low Intensity on Anaerobic Endurance in Basketball Players. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(3).
- Isnaini, LMY., Soegiyanto., Sugiharto., Sulaiman. (2019). The Effect of Hyperbaric Oxygen With 1.5 ATA and 2.4 ATA Pressure Improvement Maximum Aerobic Capacity (VO<sub>2</sub> Max) and Anaerobic Endurance to Men's Basketball Players. *JICP*, 2(1).
- Isnaini, LMY., Soegiyanto., Sugiharto., Sulaiman. (2020). Effect of Hyperbaric Oxygen on Cardiovascular Endurance in Basketball Players. *Conference on Science Education, and Technology (ISET)*, 8(1), 62.
- Khosravi, M., Tayebi, S, M., Nezhad, N,G. (2013). Effect Of Eight Weeks of Circuit Resistance Training Function of Inactive Women. *Annals of Applied Sport Science*, 1(2), 11-18.
- Khosravi, M., Tayebi, S, M., Safari, H (2016). Single and Concurrent Effect of Endurance and Resistance Training On Pulmonary Function. *Iraninan Journal of Basic Medical Sciences*, 16(628), 34.
- Mackala. K., Kurzaj, M., Okrzymowska, P., Stodolka and Pichura, K,R. (2020). The Effect of Respiratory Muscle Training on the Pulmonary Function, Lung Ventilation, and Endurance Performance of Young Soccer Players. *Internasional Journal of Environmental Research and Public Health*, 17-234.
- Yuniana, R. (2020). Effect of Aerobic and Load Exercises and Body Fat and Lung Vital Capacity. *Medikora*, 19(2), 82-97.