

**DAMPAK *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK  
PEMAIN BOLA VOLI**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga



disusun oleh :  
Tania Herwati  
2010140

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
MARET 2024**

**DAMPAK *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK  
PEMAIN BOLA VOLI**

LEMBAR HAK CIPTA

Oleh  
Tania Herwati

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga

© **Tania Herwati**  
**Universitas Pendidikan Indonesia**  
**Maret 2024**

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tania Herwati

**DAMPAK *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK  
PEMAIN BOLA VOLI**

Disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing I



**Dr. Nida'ul Hidayah, S.Si., M.Si.**  
NIP. 197209131998022001

Pembimbing II



**Bambang Erawan, M.Pd.**  
NIP. 196907282001121001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga  
Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan  
Universitas Pendidikan Indonesia



**Dr. H. Mulyana, M.Pd.**  
NIP. 197108041998021001

## ABSTRAK

### DAMPAK *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK PEMAIN BOLA VOLI

Tania Herwati<sup>1</sup>; Nida'ul Hidayah<sup>2</sup>; Bambang Erawan<sup>3</sup>

[taniahr202@gmail.com](mailto:taniahr202@gmail.com)

Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan  
Universitas Pendidikan Indonesia

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *circuit training* terhadap daya tahan aerobik pemain bola voli. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan desain penelitian *one-group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/i ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Kawali yang berjumlah 25 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, didapatkan 15 sampel yang memenuhi sesuai kriteria. Prosedur penelitian ini dilakukan dengan memberikan *treatment* program latihan *circuit training*. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur daya tahan aerobik adalah *Bleep Test* dengan nilai validitas sebesar 0,92 dan nilai reliabilitas sebesar 0,95. Perlakuan penelitian dilakukan selama 16 pertemuan dengan frekuensi 3 kali dalam 1 minggu. Berdasarkan hasil dari penelitian ini diperoleh nilai signifikan kurang dari 0.05 ( $0.001 < 0.05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *circuit training* terhadap daya tahan aerobik pemain bola voli putra SMA Negeri 1 Kawali.

Kata kunci : bola voli, *circuit training*, daya tahan aerobik

## ABSTRACT

### ***THE IMPACT OF CIRCUIT TRAINING ON THE AEROBIC ENDURANCE OF VOLLEYBALL PLAYERS***

Tania Herwati<sup>1</sup>; Nida'ul Hidayah<sup>2</sup>; Bambang Erawan<sup>3</sup>

[taniahr202@gmail.com](mailto:taniahr202@gmail.com)

*Sport Coaching Education*

*Faculty of Sports and Health Education*

*Indonesia University of Education*

*The purpose of this study was to determine the effect of circuit training on the aerobic endurance of volleyball players. The method used is an experimental method with a one-group pretest-posttest research design. The population in this study were 25 extracurricular volleyball students at SMA Negeri 1 Kawali. The sampling technique used purposive sampling technique, obtained 15 samples that met the criteria. This research procedure was carried out by providing a circuit training exercise program treatment. The test instrument used to measure aerobic endurance is the Bleep Test with a validity value of 0,92 and a reliability value of 0,95. The research treatment was carried out over 16 meetings with a frequency of 3 times a week. Based on the results of this research, a significant value of less than 0.05 ( $0.001 < 0.05$ ) was obtained, so  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. So it can be concluded that there is a significant influence of circuit training on the aerobic endurance of men's volleyball players at SMA Negeri 1 Kawali.*

*Key words : aerobic endurance, circuit training, volleyball*

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>LEMBAR HAK CIPTA.....</b>                       | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                     | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN ISI SKRIPSI.....</b>        | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                         | <b>iv</b>   |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>                    | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                               | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                              | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                             | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                           | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                          | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                       | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                     | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                            | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....                      | 5           |
| 1.3 Batasan Masalah.....                           | 5           |
| 1.4 Rumusan Masalah.....                           | 5           |
| 1.5 Tujuan Penelitian.....                         | 5           |
| 1.6 Manfaat Penelitian.....                        | 5           |
| 1.7 Struktur Organisasi Proposal Skripsi.....      | 6           |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>                 | <b>7</b>    |
| 2.1 Daya Tahan.....                                | 7           |
| 2.1.1 Daya Tahan Aerobik.....                      | 7           |
| 2.1.2 Daya Tahan Anaerobik.....                    | 13          |
| 2.2 <i>Circuit Training</i> .....                  | 14          |
| 2.2.1 Bentuk Latihan <i>Circuit Training</i> ..... | 18          |
| 2.2.2 Prinsip-Prinsip Latihan .....                | 23          |
| 2.2.3 Norma-Norma Latihan .....                    | 23          |
| 2.3 Permainan Bola Voli .....                      | 25          |
| 2.3.1 Peraturan Bola Voli .....                    | 27          |
| 2.4 Anatomi Otot.....                              | 28          |
| 2.4.1 <i>Upper Body</i> .....                      | 28          |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.4.2 <i>Lower Body</i> .....                                | 31        |
| 2.5 Kerangka Berfikir .....                                  | 31        |
| 2.6 Hipotesis .....  | 32        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                   | <b>33</b> |
| 3.1 Metode Penelitian .....                                  | 33        |
| 3.2 Desain Penelitian .....                                  | 33        |
| 3.3 Populasi Dan Sampel.....                                 | 34        |
| 3.3.1 Populasi .....   | 34        |
| 3.3.2 Sampel .....   | 34        |
| 3.4 Instrumen Penelitian .....                               | 35        |
| 3.5 Prosedur Penelitian .....                                | 38        |
| 3.6 Alur Penelitian.....                                     | 39        |
| 3.7 Analisis Data.....                                       | 40        |
| 3.7.1 Uji Normalitas .....                                   | 40        |
| 3.7.2 Uji Homogenitas.....                                   | 40        |
| 3.7.3 Uji T-Test .....                                       | 40        |
| <b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>                    | <b>42</b> |
| 4.1 Temuan.....  | 42        |
| 4.1.1 Deskripsi Data .....                                   | 42        |
| 4.1.2 Uji Normalitas .....                                   | 44        |
| 4.1.3 Uji Homogenitas.....                                   | 45        |
| 4.1.4 Uji Hipotesis (Uji <i>Paired Sample T-Test</i> ) ..... | 46        |
| 4.2 Pembahasan .....   | 47        |
| <b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>       | <b>50</b> |
| 5.1 Simpulan.....  | 50        |
| 5.2 Implikasi .....  | 50        |
| 5.3 Rekomendasi .....  | 50        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                  | <b>52</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Fartlek .....  | 9  |
| Gambar 2.2 Speed Play .....   | 10 |
| Gambar 2.3 Interval Training .....                                    | 11 |
| Gambar 2.4 Cross Country .....  | 12 |
| Gambar 2.5 Circuit Training .....                                     | 12 |
| Gambar 2.6 Shuttle Run .....  | 18 |
| Gambar 2.7 Sit Up .....   | 19 |
| Gambar 2.8 Harvard Step Up .....                                      | 19 |
| Gambar 2.9 Push Up .....  | 20 |
| Gambar 2.10 Squat Jump .....  | 20 |
| Gambar 2.11 Back Up .....   | 21 |
| Gambar 2.12 Tuck Jump .....   | 22 |
| Gambar 2.13 Lari Keliling Lapangan .....                              | 22 |
| Gambar 2.14 Otot Triceps dan Biceps .....                             | 28 |
| Gambar 2.15 Otot Bahu .....   | 28 |
| Gambar 2.16 Otot Forearm .....  | 29 |
| Gambar 2.17 Otot Perut .....  | 29 |
| Gambar 2.18 Otot Leher .....  | 29 |
| Gambar 2.19 Otot Dada .....   | 30 |
| Gambar 2.20 Otot Punggung .....                                       | 30 |
| Gambar 2.21 Otot Paha .....   | 31 |
| Gambar 2.22 Otot Betis .....  | 31 |
| Gambar 3.1 Desain Penelitian .....                                    | 33 |
| Gambar 3.2 Alur Penelitian .....                                      | 34 |
| Gambar 3.3 Lintasan Bleep Test .....                                  | 37 |
| Gambar 3.4 Score Sheet Bleep Test .....                               | 37 |
| Gambar 4.1 Grafik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Bleep Test</i> ..... | 44 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3.1 Kategori Skor Tes Kemampuan Fisik Dasar Atlet Putra Berdasarkan Tes Multi Tahap ..... | 38 |
| Tabel 4.1 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Bleep Test</i> .....                             | 43 |
| Tabel 4.2 Deskripsi Data Statistik .....  | 43 |
| Tabel 4.3 Uji Normalitas .....  | 45 |
| Tabel 4.4 Uji Homogenitas .....   | 46 |
| Tabel 4.5 Uji Hipotesis .....   | 46 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1. SK Skripsi .....   | 56 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian .....                                    | 60 |
| Lampiran 4. Informed Consent .....   | 61 |
| Lampiran 5. Output SPSS .....  | 76 |
| Lampiran 6. Output Perhitungan .....                                       | 78 |
| Lampiran 6. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Penelitian ..... | 87 |
| Lampiran 7. Program Latihan .....  | 88 |
| Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian .....                                   | 96 |

## DAFTAR PUSTAKA

- A Smith, R., T Clements, J., & A Rasmussen, S. (2013). Circuit Training for Conditioning. *Journal of Physical Education and Recreation*.
- Abdullah, A., & Agus, M. (1994). *Dasar-Dasar Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdikbud.
- Abubakar, M. D. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Adamson, G. T. (2010). Circuit Training. *Ergonomics*. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/00140135908930423>
- Akbar, Imam Aulia. (2015). Uji Validitas dan Reliabilitas Yo-Yo Intermittent Recovery Test
- Anitha, D. J., Kumaravelu, D. P., Lakshamanan, D. C., & Govindasamy, K. (2018). Effect of Plyometric and Circuit Training on Selected Physical and Physiological Variables Among Male Volleyball Players. *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education*.
- Arjun Budhe, D. A. (2020). A Comparative Study of Aerobic Endurance Among Basketball Players And Volleyball Players of RTM Nagpur University. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*.
- Artanty, A., & Luthfie, L. (2017). Pengaruh Latihan Lari 15 Menit Terhadap Kemampuan VO2Max. *Jendela Olahraga*.
- Aryatama, B. (2022). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Kebugaran Fisik (Daya Tahan Aerobik) Siswa BSC Metro. *Jurnal Olahraga Mahasiswa PGRI Palembang*.
- Aryon, A. H., Witarsyah, Mardela, R., & Oktavianus, I. (2020). Pengaruh Latihan Circuit Body Weight Training Terhadap Daya Tahan Jantung-Paru dan Penurunan Berat Badan. *Jurnal Patriot*.
- Bobby Nesra Barus, J. (2020). Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Siswa Ekstrakurikuler Gulat Di SMA Negeri 1 Barusjahe Kabupaten Karo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). *Periodization*. United States: Human Kinetiks.
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Eyuboglu, E., Dalkiran, O., & Sinan Aslan, C. (2016). The Effect of Seven-week Preparation Period on Body Composition, Strength, Flexibility and Aerobic

- Endurance Characteristics of a Woman Volleyball Team. *Journal of Human Sciences*.
- Fikri, A. (2018). Studi Tentang Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Penjaskes STKIP-PGRI Lubuklinggau. *Gelanggang Olahraga : Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*.
- Gaurav, V., Singh, M., & Singh, S. (2010). Anthropometric characteristics, somatotyping and body composition of volleyball and basketball players. *Journal of Physical Education and Sports Management*.
- Herdiles, H Cholil, D., & Komarudin. (2017). The Difference of Test Results Endurance Using Bleep Test and Balke Test on Football Players Maung Bandung Fc. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*.
- Insider, S. S. (2023, September 16). *Cooper Test (12 Minute Ru) Explained With Data*. Diambil kembali dari Sport Science Insider: <https://sportsinsider.com/cooper-test/>
- Kharisma, Y., & M, Z. M. (2020). Analisis Tingkat Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Futsal Putri AFKAB Indramayu. *Physical Activity Journal*.
- Lidor, R., & Ziv, G. (2010). Physical And Physiological Attributes Of Female Volleyball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Maizan, I., & Umar. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 12-17.
- Mosher, E. (2013). Circuit Training: Exercise That Counts. *Journal for Physical and Sport Educators*.
- Nasuka, N., Setiowati, A., & Indrawati, F. (2020). Power, Strength, and Endurance of Volleyball Athlete Among Different Competition Levels. *Utopia y Praxis Latinoamericana*.
- Ninzar, K. (2018). Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Pada Anggota Tim Futsal SIBA Semarang. *Jurnal Mitra Pendidikan*.
- Nugroho, S. (2007). Pengaruh Latihan Sirkuit (Circuit Training) Terhadap Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Mahasiswa PKO Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Diambil kembali dari <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132319845/penelitian/PENGARUH+LATIHAN+CIRCUIT+TERHADAP+VO2+MAX.pdf>
- PBVSJ. (2021). *Peraturan Resmi Bola Voli 2021-2024*. FIVB. Diambil kembali dari <https://www.pbvsi.or.id/wp-content/uploads/2022/02/2A.-PERATURAN-RESMI-BOLAVOLI-2021-2024.pdf>

- Permano, M., Zainur, & Vai, A. (2022). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Daya Tahan Tim Bola Voli Putra SMAN 1 Luhak Nan Duo. *Journal Sport Science Indonesia*.
- Prasetyo, W. E., & Umar. (2020). Studi Kondisi Fisik Bola Voli. *Jurnal Patriot*.
- Saputra, N., & Aziz, I. (2020). Tinjauan tingkat kondisi fisik pemain bola voli putra SMA 2 Pariaman. *Jurnal Perfoma Olahraga*, 32-38.
- Setu, F. A., & Annas, M. (2021). survei Tingkat Kebugaran Jasmani dan Pemahaman Law of The Game Wasit Askab Magelang. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 153-159.
- Setyo Firmansyah, A. (2017). Analisis Kondisi Fisik Tim Bola Voli Putra UNESA. *Jurnal Prestasi Olahraga*.
- Sheppard, J. M., Gabbett, T. J., & Stanganelli, L.-C. R. (2009). An Analysis of Playing Positions in Elite Men's Volleyball: Consideration for Competition Demands and Physiologic Characteristics. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Sidik, D. Z. (t.thn.). Prinsip-Prinsip Latihan Olahraga Prestasi. Diambil kembali dari <https://penjasorkessman3>
- Sonchan, W. (2017). The Effect of a Circuit Training Program on Muscle Strength Agility Anaerobik Performance and Cardiovascular Endurance. *International Journal of Sport and Health Sciences*.
- Surohmat, & Aldha Yudi, A. (2020). Pengaruh Latihan Six-week Priodezation Model terhadap Daya Tahan Aero. *Jurnal Performa Olahraga*.
- Syantica Putra, Y. (2013, Mei 31). *uny.ac.id*. Diambil kembali dari [eprints.uny.ac.id: https://eprints.uny.ac.id/14878/1/SKRIPSI.pdf](https://eprints.uny.ac.id/14878/1/SKRIPSI.pdf)
- Thomas, G. (1989). *Theory of Physical Preparation For Volleyball*. Lausanne: Lausanne : Federation International De Volleyball.
- Tsunawake, N., Tahara, Y., Moji, K., Muraki, S., Minowa, K., & Yukawa, K. (2003). Body Composition and Physical Fitness of Female Volleyball and Basketall Players of The Japan Inter-high School Championship Teams. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*.
- Vecchio, L. D., Green, S., & Daewoud, H. (2022). Bodyweight Training for Muscular Strength & Endurance. *Journal of Yoga and Physiotherapy*.
- Widiyanto Putra, A. (2020, Februari 10). *uny.ac.id*. Diambil kembali dari [eprints.uny.ac.id: https://eprints.uny.ac.id/67978/1/PENGARUH%20LATIHAN%20OREGON%20CIRCUIT.pdf](https://eprints.uny.ac.id/67978/1/PENGARUH%20LATIHAN%20OREGON%20CIRCUIT.pdf)

- Wood, R. (2008). *Tes Kebugaran Cooper*. Diambil kembali dari Topend Sports: [https://www.topendsports.com/testing/tests/cooper.htm#google\\_vignette](https://www.topendsports.com/testing/tests/cooper.htm#google_vignette)
- Yakes, T. (2021, November 11). *Daya Tahan*. Diambil kembali dari Yakes-Telkom : <https://yakestelkom.or.id/serba-serbi-kesehatan/daya-tahan>
- Yudiana, Y., Subardjah, H., & Juliantine, T. (2012). *Latihan Fisik*. Bandung. Diambil kembali dari [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/43995669/Latihan\\_Kondisi\\_Fisik-libre.pdf?1458667198=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLatihan\\_Kondisi\\_Fisik.pdf&Expires=1684663941&Signature=InMD5BYOQocvNoXlAdqrjiK0qnrNdWLa89~dMnJ2scDlwMzGXZRkr~Rzpkw](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/43995669/Latihan_Kondisi_Fisik-libre.pdf?1458667198=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLatihan_Kondisi_Fisik.pdf&Expires=1684663941&Signature=InMD5BYOQocvNoXlAdqrjiK0qnrNdWLa89~dMnJ2scDlwMzGXZRkr~Rzpkw)