

## PENGARUH LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP *POWER* OTOT ATLET BULUTANGKIS PB. DARMAIKSHA SURABAYA

Gheiyanova Candella<sup>1</sup>, Oce Wiriawan<sup>2</sup>

Pendidikan Kepeleatihan Olahraga , Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya  
[\\*gheiyanova.22065@mhs.unesa.ac.id](mailto:gheiyanova.22065@mhs.unesa.ac.id)

**Dikirim:** 15-04-2026; **Direview:** 20-04-2026; **Diterima:** 30-04-2026;  
**Diterbitkan:** 30-04-2026

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan *power* otot lengan dan *power* otot tungkai atlet bulutangkis. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *two-group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 20 atlet putra usia 14–15 tahun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu *medicine ball throw* untuk mengukur *power* otot lengan dan *vertical jump* untuk mengukur *power* otot tungkai. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan uji *t*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata *power* otot tungkai dari 314,97 menjadi 391,40, serta *power* otot lengan dari 2205,26 menjadi 2390,53. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa latihan *circuit training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* otot lengan dan *power* otot tungkai. Dengan demikian, latihan *circuit training* efektif digunakan sebagai metode latihan untuk meningkatkan performa fisik atlet bulutangkis.

**Kata kunci:** *circuit training*, *power* otot lengan, *power* otot tungkai, bulutangkis

### Abstract

*This study aims to determine the effect of circuit training on increasing arm muscle power and leg muscle power of badminton athletes. The research method used was an experimental design with a two-group pretest-posttest. The sample consisted of 20 male athletes aged 14–15 years selected using purposive sampling technique. The instruments used were the medicine ball throw test to measure arm muscle power and the vertical jump test to measure leg muscle power. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test. The results showed an increase in the average value of leg muscle power from 314.97 to 391.40 and arm muscle power from 2205.26 to 2390.53. Statistical analysis indicated that circuit training had a significant effect on improving both arm and leg muscle power. Therefore, circuit training is an effective training method to improve the physical performance of badminton athletes.*

**Keywords:** *circuit training*, *arm muscle power*, *leg muscle power*, *badminton*

### 1. PENDAHULUAN

Olahraga adalah aktivitas fisik yang melibatkan serangkaian gerak tubuh yang tersrtuktur terencana juga berkesinambungan yang mempunyai tujuan meningkatkan kebugaran jasmani serta kemampuan fungsional tubuh. Melalui pelaksanaan olahraga yang teratur, seseorang dapat menjaga kesehatan fisik sekaligus mengembangkan kapasitas kerja tubuh secara optimal. Oleh karena itu, olahraga memiliki peran penting dalam menunjang kualitas hidup yang sehat (Tamania et al., 2024).

Bulutangkis merupakan cabang olahraga yang menuntut kemampuan fisik, teknik, dan taktik secara

terpadu. Dalam permainan bulutangkis, atlet dituntut untuk melakukan gerakan cepat, eksplosif, serta perubahan arah secara tiba-tiba yang membutuhkan kondisi fisik yang optimal, khususnya pada komponen *power* otot (Hidayat & Rachman, 2015).

Pengembangan kondisi fisik atlet merupakan salah satu faktor utama dalam pencapaian prestasi olahraga. Program latihan yang terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan diperlukan untuk meningkatkan kemampuan fisik secara optimal (Bompa, T. O., & Buzzichelli, 2019). Salah satu metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik secara simultan adalah *circuit training*. Metode ini merupakan bentuk latihan yang terdiri dari beberapa pos dengan variasi gerakan yang dilakukan secara berurutan dalam satu rangkaian latihan (Sukerti et al., 2017). *Circuit training* memiliki keunggulan dalam melatih berbagai komponen kondisi fisik seperti kekuatan, daya tahan, kelincihan, dan power secara efisien dalam satu sesi latihan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *circuit training* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan fisik atlet. Penelitian oleh (Handrizal, 2016) menunjukkan bahwa *circuit training* mampu meningkatkan daya tahan atlet bulutangkis, sedangkan penelitian (Ardika et al., 2015) menunjukkan adanya peningkatan pada power otot tungkai setelah diberikan latihan *circuit training*.

Berdasarkan hasil observasi di PB. Darmaiksha Surabaya, kemampuan *power* otot lengan dan tungkai atlet masih belum optimal dan belum mencapai target yang diharapkan. Selain itu, variasi latihan yang diterapkan masih terbatas dan belum secara spesifik mengarah pada peningkatan power otot. Oleh karena itu, diperlukan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kedua komponen tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan power otot lengan dan power otot tungkai atlet bulutangkis.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada 10 November 2025 di PB. Darmaiksha Surabaya yang berlokasi di GOR Galing Banjarsugihan Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *two-group pretest-posttest design*.

Sampel penelitian berjumlah 20 atlet putra usia 14–15 tahun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes *medicine ball throw* untuk mengukur *power* otot lengan dan tes *vertical jump* untuk mengukur *power* otot tungkai.

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu pelaksanaan *pretest*, pemberian perlakuan berupa latihan *circuit training*, dan pelaksanaan *posttest*. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji *t* untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan.

## 3. HASIL

Berdasarkan hasil perhitungan datapenelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

### 1. Uji Deskriptif

**Tabel 1.** Hasil Deskriptif

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Power Tungkai Pretest	20	186,39	579,40	314,97	80,47
Power Lengan Pretest	20	1157,36	3241,39	2205,26	586,18
Power Tungkai Posttest	20	236,79	641,26	391,40	101,80
Power Lengan Posttest	20	1280,21	3459,94	2390,53	618,30
Valid N (listwise)	20				

Hasil analisis statistik deskriptif pada 20 atlet menunjukkan adanya peningkatan kemampuan *power* otot setelah diberikan perlakuan latihan. Nilai rata-rata *power* otot tungkai meningkat dari 314,97 pada *pre-test* menjadi 391,40 pada *post-test*. Sementara itu, nilai rata-rata *power* otot lengan juga mengalami peningkatan dari 2205,26 menjadi 2390,53.

### 2. Uji Validitas

**Tabel 2.** Hasil Uji Validitas

No	Var	R hit (Pearson)	Sig. (2)	r tabel	Ket
1	Pretest POT	0,901	0,000	0,444	Valid
2	Pretest POL	0,995	0,000	0,444	Valid
3	Posttest POT	0,901	0,000	0,444	Valid
4	Posttest POL	0,995	0,000	0,444	Valid

Hasil uji validitas instrumen menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* pada 20 atlet menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian dinyatakan valid. Hal ini ditunjukkan oleh nilai  $r_{hitung}$  yang lebih besar dari  $r_{tabel}(0,444)$  serta nilai signifikansi  $< 0,05$ .

Nilai  $r_{hitung}$  untuk *power* otot tungkai sebesar 0,901 dan *power* otot lengan sebesar 0,995, baik pada pretest maupun posttest, dengan nilai signifikansi 0,000.

Dengan demikian, seluruh instrumen penelitian dinyatakan valid dan layak digunakan untuk mengukur kemampuan *power* otot tungkai dan otot lengan.

### 3. Uji Normalitas

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas

Variabel	Statistik	df	Sig.	Ket
Power Tungkai Pretest	0,854	20	0,006	Tidak Normal
Power Tungkai Posttest	0,957	20	0,486	Normal
Power Lengan Pretest	0,969	20	0,734	Normal
Power Lengan Posttest	0,968	20	0,707	Normal

Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro Wilk menunjukkan bahwa data *power* otot tungkai pada pre-test tidak berdistribusi normal (Sig. 0,006  $< 0,05$ ), sedangkan pada post-test berdistribusi normal (Sig. 0,486  $> 0,05$ ).

Sementara itu, data *power* otot lengan pada pre-test post-test masing-masing memiliki nilai signifikansi sebesar 0,734 dan 0,707 (Sig.  $> 0,05$ ), sehingga keduanya dinyatakan berdistribusi normal.

### 4. Uji Homogenitas

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas

No	Variabel	Nil.Levене	Sig.	Kriteria	Ket
1	Treatmen 1	0,003	0,959	Sig. $> 0,05$	Homogen
2	Treatmen 2	0,092	0,765	Sig. $> 0,05$	Homogen
3	Treatmen 3	0,225	0,641	Sig. $> 0,05$	Homogen
4	Treatmen 4	0,119	0,734	Sig. $> 0,05$	Homogen
5	Treatmen 5	4,388	0,051	Sig. $> 0,05$	Homogen
6	Treatmen 6	4,100	0,058	Sig. $> 0,05$	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas, seluruh item menunjukkan nilai signifikan (Sig.) lebih besar dari 0,05. Hal tersebut mengindikasikan bahwa varian data antara kelompok Perlakuan A dan Perlakuan B bersifat homogen.

### 5. Uji Paired T-Tes

**Tabel 5.** Hasil Uji Paired T-tes

No	Pasangan Variabel	Mean Difference	Std. Dev	Std. Error Mean	t hitung	df	Sig. (2-tailed)	Ket
1	Pre-post Power Tungkai	-76,43	45,58	10,19	-7,499	19	0,000	Sig
2	Pre-post Power Lengan	-185,27	68,99	15,43	-12,009	19	0,000	Sig

Hasil uji *paired samples t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test pada kedua variabel. Pada *power* otot tungkai diperoleh nilai signifikansi 0,000 (Sig.  $< 0,05$ ) dengan nilai  $t = -7,499$ , yang menunjukkan adanya peningkatan setelah perlakuan.

Demikian pula pada *power* otot lengan, diperoleh nilai signifikansi 0,000 (Sig.  $< 0,05$ ) dengan nilai  $t = -12,009$ , yang mengindikasikan adanya peningkatan yang signifikan setelah diberikan latihan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *circuit training* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan.

#### 4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan circuit training berpengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai dan power otot lengan atlet bulutangkis usia 14–15 tahun. Secara deskriptif, terjadi peningkatan nilai rata-rata power otot tungkai dari 314,97 menjadi 391,40, serta power otot lengan dari 2205,26 menjadi 2390,53 setelah diberikan perlakuan. Hasil uji *paired samples t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $\text{Sig. } 0,000 < 0,05$ ), yang menandakan bahwa latihan circuit training efektif dalam meningkatkan kedua variabel tersebut.

Peningkatan ini terjadi karena latihan circuit training mengombinasikan unsur kekuatan dan kecepatan dalam bentuk gerakan eksplosif, sehingga mampu meningkatkan kemampuan power otot (Bompa, T. O., & Buzzichelli, 2019). Latihan seperti *squat jump*, *jump lunges*, dan variasi *push-up* memberikan stimulus optimal pada otot tungkai dan lengan, sehingga meningkatkan daya ledak otot secara signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa circuit training memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot pada atlet bulutangkis (Rahman, A., 2020). Selain itu, hasil uji validitas, normalitas, dan homogenitas menunjukkan bahwa data memenuhi syarat analisis statistik, sehingga hasil penelitian dapat dipercaya.

Lebih lanjut, terdapat perbedaan efektivitas antara perlakuan yang diberikan, di mana perlakuan yang lebih spesifik terhadap gerakan bulutangkis cenderung lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan fungsional, sedangkan perlakuan umum lebih berpengaruh pada peningkatan kekuatan dasar.

Dengan demikian, latihan circuit training dapat disimpulkan sebagai metode latihan yang efektif dan efisien dalam meningkatkan power otot tungkai dan power otot lengan pada atlet bulutangkis.

#### 5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Latihan *circuit training* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai dan power otot lengan pada atlet bulutangkis usia 14–15 tahun di PB. Darmaiksha Surabaya. Secara keseluruhan, metode ini terbukti efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan *power* otot, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif program latihan untuk menunjang performa fisik atlet, dengan tetap memperhatikan intensitas, variasi gerakan, dan dosis latihan yang sesuai.

Pelatih disarankan untuk menerapkan latihan *circuit training* sebagai bagian dari program pembinaan fisik atlet bulutangkis, khususnya untuk meningkatkan power otot tungkai dan lengan dengan memperhatikan prinsip latihan seperti intensitas, volume, dan waktu pemulihan. Atlet diharapkan mengikuti program latihan secara disiplin dan konsisten serta memperhatikan teknik gerakan yang

benar agar hasil latihan optimal. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan variabel lain yang berkaitan dengan performa bulutangkis, seperti kelincahan, kecepatan, koordinasi, dan akurasi pukulan.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada pelatih dan atlet PB. Darmaiksha Surabaya yang telah berpartisipasi sebagai subjek penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing serta pihak-pihak lain yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

#### REFERENSI

- Ardika, I. M. Y., Prof. Dr. I Nyoman Kanca, M. ., & I Nyoman Sudarmada, S. O. . (2015). pengaruh circuit training terhadap kelincahan dan daya ledak otot tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training. Human Kinetics*.
- Handrizal. (2016). the Influence of Training Circuit (Circuit Training) Against Resistance From the Club. *Jurnal Online Mahasiswa*, 3(2), 1–11.
- Hidayat, A. K., & Rachman, H. A. (2015). *Jurnal Keolahragaan PENGEMBANGAN TARGET NET SEBAGAI ALAT PEMBELAJARAN Jurnal Keolahragaan*. 3(1), 1–15.
- Rahman, A., et al. (2020). Pengaruh circuit training terhadap power otot lengan atlet bulutangkis. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*.
- Sukerti, N. L., Kanca, I. N., & Sudarmada, I. N. (2017). *PENGARUH PELATIHAN CONTINUOUS CIRCUIT TERHADAP VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO2 MAKS) AN KAPASITAS VITAL PARU*.
- Tamania, R., Nurdin, A., Fitria, U., Dinen, K. A., & Kurnia, R. (2024). Pelaksanaan Kegiatan Senam Olahraga Setiap Minggu Terhadap Kebugaran Jasmani Masyarakat Desa Lam Ateuk. *Public Health Journal*, 2023.