
PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN SHUTTLE RUN DAN CIRCUIT TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX PADA CLUB BULUTANGKIS

Oleh

Ananda Rafly Fahrizar¹, Dika Rizki Imania², Muhammad Irfan³

^{1,2,3} Universitas Aisyiyah Yogyakarta

E-mail: ¹Anandarafly028@gmail.com

Article History:

Received: 21-08-2025

Revised: 08-09-2025

Accepted: 24-09-2025

Keywords:

Shuttle Run, Circuit Training,
Peningkatan VO2Max,
Pemain Bulutangkis, Daya
Tahan Atlet

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan shuttle run dan circuit training terhadap peningkatan VO2Max pada pemain bulutangkis di sebuah klub. VO2Max merupakan indikator kapasitas kardiorespirasi yang sangat penting dalam menunjang stamina dan performa atlet bulutangkis, mengingat olahraga ini membutuhkan daya tahan dan kelincahan tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan membagi peserta menjadi dua kelompok: kelompok latihan shuttle run dan kelompok latihan circuit training. Pengukuran VO2Max dilakukan menggunakan Multistage Fitness Test (MFT) sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kedua metode latihan secara signifikan meningkatkan VO2Max peserta, namun peningkatan yang lebih optimal terjadi pada kelompok circuit training. Hal ini disebabkan oleh circuit training yang melibatkan beberapa stasiun latihan secara sistematis dan berulang sehingga memberikan adaptasi fisiologis yang lebih luas pada sistem kardiovaskular. Penelitian ini memberikan rekomendasi bahwa penggabungan kedua metode latihan dapat menjadi program latihan efektif untuk meningkatkan daya tahan atlet bulutangkis. Selain itu, penelitian ini turut menguatkan pentingnya latihan terstruktur untuk menunjang prestasi olahraga serta kesehatan fisik

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan satu metode yang bisa meningkatkan kualitas bangsa Indonesia yang bertumpu pada pengembangan watak dan kepribadian. Masyarakat sangat dianjurkan untuk berpartisipasi dalam olahraga karena dapat meningkatkan sifat jasmanidan Rohani individu. Salah satu olahraga yang dapat meningkatkan jasmani individu adalah bulutangkis. Bulutangkis adalah jenis olahraga yang melibatkan pemain menggunakan raket dan *shuttlecock* yang dapat dimainkan dalam format Tunggal atau ganda, dengan tujuan mengirim *shuttlecock* ke wilayah lawan untuk mencetak poin dengan cara

mengalahkan lawan atau membuat mereka kesulitan mengembalikan *shuttlecock* yang di lempar (Rhamadani Ardy, 2021).

Bulutangkis adalah jenis olahraga yang melibatkan pemain menggunakan raket dan *shuttlecock* yang dapat dimainkan dalam format Tunggal atau ganda, dengan tujuan mengirim shuttlecock ke wilayah lawan untuk mencetak poin dengan cara mengalahkan lawan atau membuat mereka kesulitan mengembalikan shuttlecock yang di lempar (Rhamadani Ardy, 2021). Banyak atlet Indonesia yang telah meraih pengakuan International di kompetisi seperti All England, Piala Thomas dan Uber, Piala Sudirman dan Olimpiade. (Yunita Widodo et al., 2021)

Shuttle Run merupakan salah satu latihan untuk meningkatkan kelincahan. Menurut Harsono dalam Udum (2017). Shuttle Run merupakan bentuk latihan kelincahan umum, latihan ini terdiri dari dua titik yang masing-masing titik berjarak 4–5 meter. Hal tersebut dikarenakan kalau jarak yang terlalu jauh dikhawatirkan pemain atau siswa setelah beberapa kali melakukan lari bolak-balik tidak mampu lagi mengembalikan tubuhnya dengan cepat disebabkan oleh faktor kelelahan.

Circuit training merupakan program latihan yang terdiri beberapa station dan pada setiap station atlet atau pemain melakukan latihan yang telah ditentukan (Annasai et al., 2023). *Circuit training* adalah salah satu bentuk latihan kebugaran yang telah terbukti secara efektif dapat mengembangkan kekuatan, elastisitas dan kebugaran kardiovaskular dalam sesi latihan yang sama (Jes et al., 2021).

Prevalensi *VO2Max* berdasarkan PON XX Yogyakarta, yang berkategori baik sekali sebanyak 3 atlet (6%), kategori baik sebanyak 5 atlet (9%), kategori cukup sebanyak 20 atlet (37%), kategori kurang sebanyak 7 atlet (13%), dan kategori kurang sekali sebanyak 19 atlet (35%).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan pengaruh antara pemberian *shuttle run* dan *circuit training* terhadap peningkatan *VO2Max* pada club bulutangkis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *experimental* dengan desain penelitian menggunakan *pre and post test two group design*. Penelitian menggunakan dua kelompok, dimana kelompok I mendapat perlakuan latihan *shuttle run* dan kelompok II mendapat perlakuan latihan *circuit*. Kedua kelompok diukur tingkatnya dengan menggunakan alat *bleep test*. Kemudian setelah kelompok I mendapatkan perlakuan 4 minggu dan kelompok II mendapat perlakuan selama 4 minggu, tingkat *VO2Max* diukur kembali dengan menggunakan *bleep test*. Sehingga diperoleh hasil yang kemudian akan dibandingkan tingkat *VO2Max* antara kelompok I dan II.

Metode *purposive sampling* digunakan untuk mengumpulkan sampel non-random. Jumlah sampel sebanyak 23 orang, sampel dalam penelitian adalah pemain bulutangkis di GOR Fury sport. Komisi etik telah menyetujui penelitian ini Universitas Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta pada tanggal 17 Juli 2025 dengan nomor 4693/KEP-UNISA/VII/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel berikut menunjukkan deskripsi karakteristik responden.

Tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Shuttle run		Circuit training	
	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen
Laki - laki	10	83,33%	10	90,90%
Perempuan	2	16,66%	1	9,10%

Berdasarkan table 1 diatas, responden pada kelompok shuttle run dengan jenis kelamin laki – laki berjumlah 10 orang dengan presentase 83,3% dan responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 2 orang dengan presentase 16,6%, sedangkan pada kelompok circuit training responden dengan jenis kelamin laki – laki berjumlah 10 orang dengan presentase 90,90% dan responden dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 1 orang dengan presentase 9,10%.

Tabel 2 Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia	Shuttle run		Circuit training	
	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen
12 tahun	1	8,33%	1	9,09%
13 tahun	9	75%	6	54,55%
14 tahun	2	16,67%	4	36,36%

Berdasarkan table 2 diatas, pada kelompok shuttle run dengan persentase 75% paling banyak pada usia 13 tahun dan untuk kelompok circuit training juga memiliki persentase 54,55% pada usia 13 tahun.

Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan IMT

Klasifikasi	Shuttle run		Circuit training	
	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen
Under weight	-	-	-	-
Normal	12	100%	11	100%
Over weight	-	-	-	-

Berdasarkan tabel diatas, mengenai distribusi responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), dapat dilihat bahwa seluruh responden dalam kedua kelompok penelitian, baik kelompok shuttle run maupun circuit training, berada pada kategori normal. Pada kelompok shuttle run, terdapat sebanyak 12 responden (100%) yang memiliki IMT normal. Sementara itu, pada kelompok circuit training terdapat 11 responden (100%) yang juga berada pada kategori IMT normal.

Tabel 4 Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik

Aktivitas Fisik (per minggu)	Shuttle run		Circuit training	
	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen
3	10	83,33%	8	72,72%
4	1	8,3%	1	8,3%
5	1	8,3%	2	18,18%

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa mayoritas responden dalam kedua kelompok penelitian berada pada kategori aktivitas fisik tingkat 3. Pada kelompok shuttle run, sebanyak 10 responden (83,33%) memiliki tingkat aktivitas fisik kategori 3, sedangkan pada kelompok circuit training terdapat 8 responden (72,72%) pada kategori yang sama.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk Test* dilakukan untuk memastikan apakah sampel yang diambil memiliki distribusi normal. Hasil uji normalitas data ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 5 Uji Normalitas Data Menggunakan *Shapiro-Wilk Test*
Kelompok Data Shuttle Run Circuit Training

	Statistik	Sig.	Statistik	Sig.
Pre Test	0.931	0.419	0.866	0.069
Post Test	0.921	0.329	0.896	0.166

Menurut tabel 5, nilai p untuk kelompok I sebelum perlakuan adalah 0,419 dan sesudah perlakuan adalah 0,329, masing-masing dengan nilai p lebih dari 0,05, yang menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal. Untuk kelompok II, nilai p adalah 0,69 sebelum perlakuan dan 0,166 sesudah perlakuan, masing-masing dengan nilai p lebih dari 0,05, yang menunjukkan sampel berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Data untuk penelitian ini digunakan dengan memasukkan hasil pengukuran kekuatan pre-test dan pos-test untuk kedua kelompok perlakuan. Hasil uji homogenitas ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 6 Uji Homogenitas dengan *Levene'e Test*

Kelompok Data	Homogenitas dengan <i>Levene's Test</i>	
	Kelompok I&II	
	<i>P</i>	
<i>Pre-test</i>	0,81	
<i>Post-test</i>	0,79	

Menurut table 6 diatas, diatas menunjukkan hasil uji homogenitas dengan *Levene's test*. dari nilai kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II sebelum intervensi diperoleh nilai 0,88 dan sesudah perlakuan 0,60 dimana nilai $p > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan pada kedua kelompok adalah sama atau homogen. Hasil tersebut berarti bahwa pada awal penelitian tidak terdapat perbedaan signifikan dari kedua kelompok perlakuan homogen.

Uji Hipotesis I

Dengan Paired Sample T-Test, kami menguji pengaruh *shuttle run* terhadap peningkatan *VO2Max* pada club bulutangkis.

Tabel 7 Uji Hipotesis I Menggunakan *Paired Sample T-Test*

VO2Max	N	Mean \pm SD	p
Pre Test Shuttle run	12	36.56 \pm 2.58	0,000

Post Test Shuttle run	12	33.52 ± 2.84
------------------------------	----	------------------

Dari table 7 diatas menunjukkan, menunjukkan hasil hipotesis I dengan paired t-test, dimana diperoleh $p= 0,000$, hal ini menunjukkkn bahwa $p<0,05$ sehingga data Ha dterima dan Ho ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian Shuttle run Terhadap Peningkatan VO2Max pada Club Bulutangkis.

Uji Hipotesis II

Dengan Paired Sample T-Test, kami menguji pengaruh *Circuit training* terhadap peningkatan VO2Max pada club bulutangkis.

Tabel 8 Uji Hipotesis II Menggunakan Paired Sample T-Test

VO2Max	N	Mean \pm SD	p
Pre Test Circuit training	11	34.35 ± 2.95	0,000
Post Test Circuit training	11	37.56 ± 2.68	

Hipotesis II dengan paired t-test, dimana diperoleh $p= 0,000$, hal ini menunjukkkn bahwa $p<0,05$ sehingga data Ha dterima dan Ho ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian circuit training terhadap peningkatan VO2Max pada club bulutangkis

Uji Hipotesis III

Uji T-Test Independen Sampel digunakan untuk menentukan perbedaan kekuatan tungkai antara kelompok pertama dan kedua. Ini disebabkan oleh fakta bahwa data dalam kelompok pertama berdistribusi normal dan homogen.

Tabel 9. Uji Hipotesis III

Kelompok Perlakuan	N	Mean \pm SD	p
Post Test Shuttle run	12	36.567 ± 2.58	0,792
Post Test Circuit Training	11	37.564 ± 2.68	
Total	23		

Berdasarkan table 9 diatas, menunjukkan hasil uji hipotesis III dengan independent sample t test, dimana diperoleh hasil uji independent sample t-test adalah $p=0,792$ hal ini menunjukkan bahwa $p>0,05$ sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara shuttle run dan circuit training terhadap peningkatan vo2max pada club bulutangkis tetapi kelompok perlakuan circuit training memiliki rata - rata yang lebih tinggi dibandingkan kelompok perlakuan shuttle run.

Pembahasan

Pengaruh Pemberian Shuttle Run Terhadap Peningkatan Vo2max Pada Club Bulutangkis

Hasil pengelolaan nilai uji hipotesis I kelompok *shuttle run* menggunakan paired sample t-test di peroleh nilai $p=0,000$, hal ini menunjukan bahwa $p<0,05$, sehingga data Ha dterima dan Ho ditolak. Dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian shuttle run terhadap peningkatan VO2Max pada club bulutangkis.

Sejalan dengan temuan ini,(Stanišić et al., 2023)dalam jurnalnya berjudul The Effects of High-Intensity Interval Training on the Cardiorespiratory Parameters of Adolescents with Excessive Body Weight menjelaskan bahwa aktivitas lari interval seperti shuttle run sangat efektif dalam meningkatkan VO2Max, terutama pada remaja. Latihan ini memicu peningkatan pengambilan oksigen maksimal dengan memacu sistem transportasi oksigen

secara intensif.

Pengaruh Pemberian *Circuit Training* Terhadap Peningkatan *Vo2max* Pada Club Bulutangkis

Hasil pengolahan nilai uji hipotesis II kelompok circuit training menggunakan paired sample t-test di peroleh nilai $p=0,000$, hal ini menunjukkan bahwa $p<0,05$, sehingga data H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian circuit training terhadap peningkatan VO_2Max pada club bulutangkis.

Temuan ini sejalan dengan, (Lokmic-Tomkins et al., 2023) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa circuit training berdampak signifikan terhadap sistem transportasi oksigen, khususnya pada peningkatan stroke volume dan cardiac output, yang merupakan determinan utama dari VO_2Max . Latihan yang dilakukan secara berurutan dengan intensitas terkontrol meningkatkan tekanan metabolik dan memicu adaptasi fisiologis yang mendorong peningkatan kapasitas aerobik.

Perbedaan Pengaruh *Shuttle Run* Dan *Circuit Training* Terhadap Peningkatan *Vo2max* Pada Club Bulutangkis

Dari hasil uji hipotesis III yang dilakukan dengan uji independent sample t-test, dimana diperoleh nilai $p=0,792$, hal ini menunjukkan bahwa $p>0,05$, menandakan tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua jenis latihan shuttle run dan circuit training terhadap peningkatan VO_2Max . Artinya, secara umum kedua metode latihan sama-sama efektif dalam meningkatkan kapasitas aerobik atlet bulutangkis. Meskipun demikian, jika dilihat dari hasil rata-rata, circuit training menghasilkan peningkatan VO_2Max yang sedikit lebih tinggi dibandingkan shuttle run. Ini menjadi sinyal bahwa secara praktis, circuit training mungkin memberikan manfaat lebih besar, meskipun secara statistik tidak terlalu berbeda jauh.

KESIMPULAN

Kedua jenis latihan tersebut, baik *shuttle run* maupun *circuit training*, sama-sama efektif untuk meningkatkan VO_2Max pada pemain bulutangkis, yang diukur dengan menggunakan *bleep test*. Peroleh uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara keduanya pendekatan latihan untuk peningkatan VO_2Max , sehingga keduanya dapat digunakan sebagai alternatif latihan untuk meningkatkan VO_2Max . Dengan demikian, pelatih atau fisioterapis dapat memilih salah satu dari kedua metode latihan tersebut sesuai dengan kebutuhan, fasilitas, atau preferensi atlet, karena keduanya terbukti memberikan manfaat yang setara dalam rangka peningkatan VO_2Max pada pemain bulutangkis. arah dan kecepatan.

Latihan ini sangat menantang sistem jantung dan paru-paru untuk bekerja lebih efisien, dan terbukti efektif meningkatkan VO_2Max seperti ditunjukkan oleh (Jatmiko et al., 2024) dalam penelitiannya pada atlet muda. Di sisi lain, circuit training merupakan kombinasi dari beberapa jenis latihan yang dilakukan berturut-turut tanpa banyak istirahat. Latihan ini tidak hanya melatih ketahanan dan kekuatan otot, tetapi juga memperbaiki sistem kardiovaskular secara keseluruhan.

Kesimpulannya, baik shuttle run maupun circuit training bisa menjadi pilihan latihan yang tepat untuk meningkatkan daya tahan atlet, tergantung pada karakteristik individu dan tujuan latihan yang ingin dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Annasai, F., Nugroho, S., Hartanto, A., & Arianto, A. C. (2023). *Circuit training based physical condition training model to increase speed, agility, arm power, and limb muscle power of basketball athletes*. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0403>
- [2] Jatmiko, T., Kusnanik, N. W., Nurhasan, N., Muhammad, H. N., & Purwoto, S. P. (2024).
- [3] Increase of VO₂ max After 8 Weeks Tuja Shuttle Run Exercise for Athletes in the 14-17 Year Age Group Aumento del VO₂ máximo después de 8 semanas de ejercicio Tuja Shuttle Run para atletas del grupo de edad de 14 a 17 años. In *Retos* (Vol. 55). <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- [4] Jes, D., Caravaca, L. A., Mart, A., & Rubio-arias, J. Á. (2021). *Effects of Resistance Circuit-Based Training on Body Composition, Strength and Cardiorespiratory Fitness: A Systematic Review and Meta-Analysis*.
- [5] Lokmic-Tomkins, Z., Bhandari, D., Watterson, J., Pollock, W. E., Cochrane, L., Robinson, E., & Su, T. T. (2023). Multilevel interventions as climate change adaptation response to protect maternal and child health: a scoping review protocol. *BMJ Open*, 13(7). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-073960>
- [6] Rhamadani Ardy. (2021). 15824-Article Text-45034-1-10-20211227. *JURNAL SCORE*, Vol.1, 8-14.
- [7] Stanišić, S., Bjelica, B., & Setiawan, E. (2023). The Effect Of High-Intensity Interval Training On The Cardiorrespiratory Parameters Of Adolescent With Excessive Body Weight. *SPORT I ZDRAVLJE*, 18(1). <https://doi.org/10.7251/siz2301134s>
- [8] Yunita Widodo, L., Sri Hanani, E., Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, J., & Ilmu Keolahragaan, F. (2021). *Indonesian Journal for Physical Education and Sport Profil VO₂Max Peserta Ekstrakurikuler Olahraga Bolabasket di SMA Negeri 3 Kota Tegal Article History*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN