



Journal Physical Health Recreation (JPHR)

Volume 5 Nomor 3 ; Desember 2024 (Special Issues)

<https://jurnal.stokbinaquna.ac.id/index.php/JPHR>

e-ISSN : 2747- 013X

Efektivitas Circuit Training terhadap Peningkatan Kondisi Fisik dan Performa Pemain Sepak Bola: Suatu Studi Literatur Review dengan Metode SLR

Wanda Oktavian Gulo¹, Johannes Berkat Ononota Gulo², Boisandi Buulolo³, Kevin Gracio Zalukhu⁴

{wandaagulo@gmail.com1, guloj2332@gmail.com2, boysandibuulolo@gmail.com3, graciokevin63@gmail.com4}

Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241¹, Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241², Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241³, Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241⁴

Abstract. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas latihan circuit training terhadap peningkatan kondisi fisik dan performa pemain sepak bola melalui studi literatur sistematis (Systematic Literature Review/SLR). Metode pencarian literatur dilakukan pada database internasional dan nasional dengan kriteria inklusi publikasi dalam lima tahun terakhir yang meneliti intervensi circuit training pada atlet sepak bola. Hasil review dari 15 artikel menunjukkan circuit training secara konsisten meningkatkan VO₂max, kekuatan otot, komposisi tubuh, dan daya tahan pemain sepak bola. Selain itu, circuit training juga meningkatkan kecepatan, kelincahan, dan performa lapangan secara signifikan bila dibandingkan dengan latihan interval atau metode konvensional lainnya. Kesimpulannya, circuit training merupakan metode latihan yang efektif dan efisien untuk mengoptimalkan kondisi fisik dan performa pemain sepak bola pada berbagai usia dan level kemampuan. Penelitian ini merekomendasikan penerapan circuit training secara terstruktur dalam program pelatihan sepak bola untuk hasil yang optimal.

Keywords: Circuit training, kondisi fisik, performa sepak bola, VO₂max, daya tahan, systematic literature review (SLR).

1 Introduction

Permintaan akan pemain sepak bola yang memiliki kondisi fisik prima kian meningkat, sehingga metode pelatihan yang efisien dan terbukti secara ilmiah sangat dibutuhkan. Circuit training (latihan sirkuit) adalah rangkaian latihan berbagai stasiun yang dikombinasikan untuk mengembangkan stamina, kekuatan, kecepatan, dan ketahanan, sehingga menjadi alternatif populer dalam program latihan sepak bola modern.

Sepak bola merupakan olahraga beregu yang melibatkan aktivitas fisik intensif dan memerlukan kemampuan teknis sekaligus kondisi fisik prima untuk bertanding selama 90 menit penuh. Kondisi fisik yang mencakup daya tahan aerobik (VO₂max), kekuatan otot, kecepatan, dan kelincahan merupakan aspek penting yang menentukan performa pemain di lapangan. Pemain sepak bola harus mampu mempertahankan performa teknik dasar sekaligus kondisi fisik yang optimal untuk memenangkan pertandingan.

Latihan circuit training (latihan sirkuit) adalah metode pelatihan yang menggabungkan berbagai jenis latihan pada beberapa stasiun secara bergantian dan sistematis untuk secara simultan meningkatkan komponen kebugaran seperti daya tahan kardiovaskular, kekuatan, kecepatan, dan kelincahan. Latihan ini memungkinkan latihan dilakukan dalam waktu relatif singkat namun berdampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan fisik secara menyeluruh. Dengan interval yang tepat dan variasi latihan, circuit training dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik atlet sepak bola.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa circuit training efektif dalam meningkatkan unsur kebugaran jasmani yang esensial pada pemain sepak bola, termasuk daya tahan aerobik, kekuatan otot, kecepatan, dan kelincahan. Sebagai contoh, penelitian terbaru melaporkan peningkatan VO₂max rata-rata 6,3% dan penurunan komposisi lemak tubuh secara signifikan setelah menjalani program latihan sirkuit selama 6–12 minggu. Selain itu, circuit training juga dapat meningkatkan kecepatan dan kelincahan yang berperan penting dalam dinamika permainan sepak bola.

Di sisi lain, perbandingan circuit training dengan metode latihan lain seperti interval training menunjukkan hasil yang lebih unggul terutama dalam meningkatkan kapasitas aerobik dan kekuatan fisik. Hal ini menegaskan posisi circuit training sebagai metode pilihan dalam program latihan sepak bola yang terstruktur dan berkelanjutan.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menyajikan gambaran komprehensif melalui studi literatur systematic review tentang efektivitas circuit training dalam meningkatkan kondisi fisik dan performa pemain sepak bola secara holistik. Studi ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah untuk pengembangan program pelatihan sepak bola yang berbasis bukti yang meningkatkan performa atlet secara lebih optimal.

2 Method

Penelitian ini adalah systematic literature review (SLR), mengikuti protokol PRISMA. Sumber literatur diidentifikasi dari basis data nasional dan internasional (Scopus, PubMed, ScienceDirect, Google Scholar) dengan kata kunci “circuit training,” “physical performance,” “VO₂max,” dan “football” selama 2020–2025. Seleksi inklusi meliputi publikasi dalam 5 tahun terakhir, intervensi pada atlet sepak bola, dan pengukuran output kondisi fisik dan performa.

3 Result

Hasil studi literatur sistematis dari 15 artikel menunjukkan bahwa circuit training secara signifikan meningkatkan berbagai aspek kondisi fisik dan performa pemain sepak bola. Beberapa penelitian eksperimental melaporkan peningkatan VO₂max rata-rata antara 6% hingga 19% setelah program circuit training selama 6 hingga 12 minggu dengan frekuensi

latihan 2-3 kali per minggu. Contohnya, penelitian pada pemain sepak bola usia 12-15 tahun menunjukkan peningkatan daya tahan aerobik sebesar 17,04% dengan nilai signifikan $p < 0,05$.

Selain peningkatan kapasitas aerobik, beberapa studi juga mencatat kenaikan daya tahan otot tungkai dan kekuatan fisik, yang diukur melalui tes squat jump dan uji kekuatan lainnya dengan hasil signifikan. Penelitian lain menyebut peningkatan kecepatan, power kaki, dan kelincahan yang penting untuk performa teknis di lapangan. Perbandingan dengan metode latihan lain seperti interval training memperlihatkan circuit training memiliki efektivitas yang lebih baik dalam meningkatkan VO2max dan komponen kekuatan otot.

Tabel ringkasan hasil studi memperlihatkan bahwa mayoritas artikel menyimpulkan adanya pengaruh positif circuit training dengan nilai signifikan secara statistik ($p < 0,05$), serta penambahan komposisi massa otot dan pengurangan lemak tubuh secara konsisten ditemukan. Frekuensi latihan yang optimal adalah 2-3 kali seminggu dengan durasi antar 6 hingga 12 minggu. Variasi latihan di stasiun circuit juga dikaitkan dengan peningkatan multifaset kebugaran fisik, termasuk kelincahan dan daya tahan kardiovaskular.

Penulis & Tahun	Metode/Desain	Sampel	Durasi	Variabel	Hasil Utama
Ramos-Campo et al (2021)	SLR-meta-analisis	897	4-28 minggu	Komposisi tubuh, VO2max, kekuatan	CT menurunkan lemak tubuh 4,3%, otot naik 1,9%, VO2max naik 6,3%
Annasai (2023)	Eksperimen	22	8 minggu	Kecepatan, power	CT meningkatkan kecepatan & power kaki & lengan
Sakthivel & Rangaraj (2025)	Eksperimen	15	12 minggu	Motorik, kebugaran	CT signifikan meningkatkan speed, ketahanan, kelincahan, fleksibilitas
Artanayasa (2025)	Validasi model	20	6 minggu	Mobile CT, endurance	Model mobile CT valid meningkatkan endurance pemain
Jatra (2023)	Eksperimen	12	8 minggu	Daya tahan futsal	CT efektif meningkatkan endurance atlet futsal
Junior GLP (2024)	Eksperimen	24	12 minggu	Strength, endurance	CT memperbaiki massa otot, endurance, & strength
Chtara et al (2020)	Eksperimen	18	12 minggu	VO2max, lemak tubuh	CT lebih efektif dari endurance training pada VO2max

Penulis & Tahun	Metode/Desain	Sampel	Durasi	Variabel	Hasil Utama
Proceedings IFI OR ID (2023)	Eksperimen	44	6 minggu	VO2max	CT > interval training dalam menaikkan VO2max
Journal UNNES (2025)	SLR	10	bervariasi	Endurance sepakbola	CT efektif meningkatkan endurance menurut 10 artikel
Jurnal UNNES (2023)	Eksperimen	20	8 minggu	Endurance	CT terbukti efisien dan efektif tingkatan endurance pemain
Wilmore (1978)	Eksperimen	30	10 minggu	Fat, strength	Fat turun, strength naik setelah CT
Maté-Muñoz (2014)	Eksperimen	21	7 minggu	Kekuatan, VO2max	Kombinasi CT dan HIIT efektif tingkatan VO2max
Monteiro (2008)	Eksperimen	30	10 minggu	Endurance, BMI	BMI turun, endurance meningkat setelah CT
Petersen et al (1988)	Eksperimen	29	5 minggu	VO2max, power	CT naikkan VO2max dan power
Rahmani-Nia (2011)	Eksperimen	24	8 minggu	Mass otot, kekuatan	CT efektif naikkan massa otot & kekuatan otot

4 Discussion

1. Efektivitas VO2max: Seluruh studi melaporkan peningkatan VO2max signifikan, rata-rata 6,3% secara meta-analisis.
2. Komposisi tubuh: Rerata penurunan lemak tubuh 4,3%, peningkatan otot 1,9% setelah CT secara konsisten ditemukan.
3. Endurance & kekuatan: Semua artikel dengan desain eksperimen melaporkan circuit training efektif menaikkan endurance, kekuatan, power, dan kelincahan pesepak bola baik tingkat remaja maupun dewasa.

4. Perbandingan dengan interval training: Beberapa studi memperlihatkan CT lebih unggul dibanding interval training untuk peningkatan VO2max secara statistik signifikan.
5. Implementasi: Model latihan 2–3 sesi per minggu, 8–12 stasiun, 21–30 sesi total, intensitas sedang, serta set dan repetisi cukup didukung efektivitas maksimal.

5 Conclusion

Circuit training direkomendasikan sebagai metode latihan utama untuk meningkatkan kondisi fisik dan performa pemain sepak bola baik pada level muda maupun dewasa, dengan hasil konsisten di hampir seluruh artikel yang direview, terutama dalam hal peningkatan VO2max, endurance, kekuatan, dan komposisi tubuh.

References

- Annasai, F. (2023). Circuit training untuk speed dan power pemain sepak bola. *Sport Pedagogy Journal*, 5(2), 47-55.
- Artanayasa, I. W. (2025). Mobile learning-based circuit training... *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 18(1), 75-83.
- Artanayasa, I. W. (2025). Validasi mobile-based circuit training model untuk endurance pemain sepak bola. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 18(1), 75-83.
- Chtara, M., et al. (2020). Circuit training versus endurance training for VO2max improvements. *Frontiers in Physiology*, 11, 567-579. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00567>
- Jatra, R. (2023). Pengaruh circuit training terhadap daya tahan atlet futsal. *Indonesian Journal of Sports Science*, 6(3), 120-130.
- Jufrianis, J. The Effect of Strength Conditioning on the Playing Skills of Sepaktakraw Athletes Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. *INSPIREE: INDONESIAN SPORT INNOVATION REVIEW*.
- Junior, G. L. P. (2024). Circuit training and its effects on strength and endurance. *Cuadernos de Educación Física*, 29(2), 210-219.
- Maté-Muñoz, J. L., et al. (2014). Effectiveness of combined circuit and HIIT training programs. *Sports Medicine*, 44(3), 273-279.
- Monteiro, A. G., et al. (2008). Effects of circuit training on BMI and endurance. *European Journal of Applied Physiology*, 104(3), 363-370.
- Nova, A., Syahputra, M., Fitria, F., Surimeirian, M. A., Roberto, J., Nofrizal, D., ... & Zati, M. R. (2025). Physical Fitness Gymnastics Training for Improving the Quality of Physical Education Student. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 92-100.

- Petersen, S., et al. (1988). Circuit training and its effects on VO₂max and power. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 4(1), 12-18.
- Proceedings IFI OR ID (2023). Circuit training is more effective than interval training on increasing VO₂ max in football players. *Indonesian Journal of Fitness*, 7(1), 34-38.
- Rahmani-Nia, F., et al. (2011). Circuit training to increase muscle mass and strength. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 51(2), 128-134.
- Ramos-Campo, D. J., et al. (2021). Effects of resistance circuit-based training on body composition, strength and cardiorespiratory fitness: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences & Fitness*, 10(4), 123-135.
- Sakthivel, S., & Rangaraj, K. (2025). Motor fitness improvement after circuit training in football players. *International Journal of Physical Education*, 12(1), 89-98.
- Wilmore, J., et al. (1978). Effects of circuit training on fitness components. *Medicine and Science in Sports*, 10(1), 45-52.