

PENGARUH PROGRAM LATIHAN TERSTRUKTUR TERHADAP HASIL TES KEBUGARAN ATLET TENIS LAPANGAN USIA DINI

THE EFFECT OF STRUCTURED TRAINING PROGRAM ON FITNESS TEST RESULTS OF YOUNG TENNIS ATHLETES

Irwin

Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Makassar

*Corresponding Author: irwin@unm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh program latihan terstruktur terhadap peningkatan kebugaran fisik atlet tenis lapangan usia dini. Program latihan dirancang berbasis metode periodisasi selama 12 minggu, mencakup komponen latihan daya tahan, kekuatan, kecepatan, dan fleksibilitas. Subjek penelitian terdiri dari 20 atlet tenis lapangan berusia 10–12 tahun yang mengikuti tes kebugaran sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) program latihan. Metode penelitian menggunakan pendekatan eksperimen dengan desain pre-test dan post-test. Instrumen pengukuran meliputi Tes Cooper untuk mengukur $VO_2\text{max}$, tes push-up dan sit-up untuk kekuatan otot, sprint 20 meter untuk kecepatan, serta sit and reach test untuk fleksibilitas. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh parameter kebugaran. $VO_2\text{max}$ meningkat sebesar 16,5%, kekuatan otot meningkat sebesar 46,7% (push-up) dan 44,4% (sit-up), kecepatan sprint meningkat sebesar 10,4%, serta fleksibilitas meningkat sebesar 27,3%. Hasil analisis statistik menggunakan uji paired t-test menunjukkan bahwa seluruh perubahan tersebut signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa program latihan terstruktur berbasis periodisasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kebugaran fisik atlet tenis lapangan usia dini. Oleh karena itu, program ini direkomendasikan untuk diterapkan secara berkelanjutan guna menunjang pengembangan performa atlet sejak usia dini.

Kata kunci: latihan terstruktur, kebugaran fisik, atlet usia dini, tenis lapangan, periodisasi.

Abstract

This study aims to analyze the effect of a structured training program on improving the physical fitness of young tennis players. The training program was designed based on the periodization method for 12 weeks, covering endurance, strength, speed, and flexibility training components. The research subjects consisted of 20 tennis players aged 10–12 years who underwent fitness tests before (pre-test) and after (post-test) the training program. The research method used an experimental approach with a pre-test and post-test design. The measurement instruments included the Cooper Test to measure $VO_2\text{max}$, push-up and sit-up tests for muscle strength, a 20-meter sprint for speed, and a sit and reach test for flexibility. The results showed significant improvements in all fitness parameters. $VO_2\text{max}$ increased by 16.5%, muscle strength increased by 46.7% (push-up) and 44.4% (sit-ups), sprint speed increased by 10.4%, and flexibility increased by 27.3%. Statistical analysis using a paired t-test revealed that all changes were statistically significant ($p < 0.05$). Based on these findings, it can be concluded that a structured periodization-based training program has a significant impact on improving the physical fitness of young tennis players. Therefore, this program is recommended for continuous implementation to support the development of athletes' performance from an early age.

Keywords: structured training, physical fitness, young athletes, tennis, periodization.

PENDAHULUAN

Tenis profesional menjadi lebih menuntut secara fisik dan penampilan di lapangan yang sukses bergantung pada interaksi yang kompleks dari komponen kebugaran, Kelincahan dan kecepatan dapat membantu pemain tenis dalam mencapai penyelesaian dan transformasi yang cepat dari berbagai bentuk olahraga, serta penyelesaian pukulan yang tepat. Fleksibilitas tidak hanya mencerminkan adaptasi dalam rentang gerak sendi untuk memenuhi tuntutan muskuloskeletal dari aktivitas khusus tenis tetapi juga mengatasi potensi defisit yang dapat menyebabkan cedera akibat penggunaan berlebihan yang sering terjadi. Karena pertandingan tenis elit rata-rata berlangsung sekitar 90 menit dan sering dimainkan di lingkungan yang menantang, daya tahan adalah kualitas penting lainnya untuk kesuksesan tenis. Dengan kata lain, tanpa kebugaran fisik yang optimal, komponen lain dari permainan tenis modern, seperti keterampilan dan taktik, tidak akan berfungsi karena kelelahan dini dapat mengganggu hampir setiap kinerja tenis. Oleh karena itu, untuk menjadi pemain tenis profesional, sangat penting bagi pemain junior untuk memaksimalkan pengembangan kebugaran fisik mereka di samping keterampilan dan pengalaman bermain mereka (arif, 2021).

Latihan berbasis gerakan, dibandingkan dengan fokus secara eksklusif pada adaptasi otot dan sendi tertentu secara terpisah, mungkin lebih efektif untuk meningkatkan kebugaran. Dalam hal ini, latihan fungsional menonjol sebagai pendekatan yang efisien. Dalam konteks olahraga berkinerja tinggi, latihan fungsional mengacu pada gerakan gabungan yang meniru fungsi otot dan sendi dalam pola gerakan khusus olahraga. Penelitian yang ada menunjukkan bahwa latihan fungsional dapat meningkatkan berbagai aspek kebugaran. Dalam salah satu dari sedikit penelitian yang dilakukan pada pemain tenis, Yildiz et al. menemukan bahwa latihan fungsional selama 8 minggu meningkatkan kebugaran fisik anak-anak. Adaptasi semacam itu juga dapat terjadi pada pemain tenis usia dini, meskipun kemanjurannya di antara atlet terlatih memerlukan konfirmasi lebih lanjut (dewi, 2021).

Perlu dicatat bahwa saat usia dini adalah tahap paling kritis dari pertumbuhan dan perkembangan manusia. Studi telah menetapkan bahwa saat usia dini adalah periode kritis untuk perkembangan kebugaran fisik pemain tenis, karena kebugaran fisik adalah salah satu faktor terpenting yang memengaruhi kemampuan kompetitif para atlet. Akibatnya, mungkin bermanfaat untuk mengevaluasi efek dari berbagai pendekatan pelatihan terhadap kebugaran fisik pemain tenis muda. Chen et al. menemukan bahwa latihan olahraga yang tepat dapat secara signifikan meningkatkan kebugaran umum atlet tenis muda. Namun, belum ada pemeriksaan sistematis tentang manfaat khusus latihan olahraga terhadap komponen kebugaran fisik pemain tenis muda. Oleh karena itu, tujuan tinjauan sistematis ini adalah untuk mengevaluasi apakah latihan terstruktur meningkatkan hasil tes kebugaran fisik pemain tenis muda (Jamlean, 2021).

Latihan yang terstruktur tidak hanya mencakup rutinitas fisik yang spesifik, tetapi juga mempertimbangkan variabel-variabel lain seperti frekuensi, intensitas, durasi, dan jenis latihan. Dengan pendekatan yang sistematis, atlet dapat mengembangkan berbagai komponen kebugaran, termasuk kekuatan, ketahanan, kelincahan, dan fleksibilitas. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana program latihan yang terencana dapat mempengaruhi peningkatan hasil tes kebugaran, serta memberikan wawasan mengenai efektivitas berbagai metode latihan yang diterapkan (Nugroho, (2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (quasi experiment). Desain yang digunakan adalah pretest-posttest control group design, di mana terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan program latihan terstruktur dan kelompok kontrol yang diberikan latihan konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet tenis lapangan usia dini yang aktif berlatih di klub tenis kota Makassar. Sampel diambil secara purposive sampling, dengan kriteria Usia 8–12 tahun telah mengikuti latihan minimal 6 bulan. Dalam kondisi sehat dan siap mengikuti program latihan selama masa penelitian. Jumlah sampel sebanyak 20 atlet, dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu 10 atlet kelompok eksperimen dan 10 atlet kelompok kontrol. Teknik analisis data dianalisis menggunakan uji statistik paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan pretest dan posttest dalam masing-masing kelompok, dan independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil penelitian Pengaruh Program Latihan Terstruktur terhadap Hasil Tes Kebugaran Atlet Tenis Lapangan Usia Dini.

Tabel 1. Data Komponen Kebugaran

No	Komponen Kebugaran	Pre-test (Mean ± SD)	Post-test (Mean ± SD)	Peningkatan (%)
1	VO ₂ max (ml/kg/min)	38,0 ± 2,5	44,3 ± 2,7	16,5%
2	Push-up (repetisi)	15 ± 3	22 ± 3	46,7%
3	Sit-up (repetisi)	18 ± 4	26 ± 4	44,4%
4	Sprint 20 m (detik)	4,8 ± 0,3	4,3 ± 0,2	10,4% ↑ (lebih cepat)
5	Sit and Reach (cm)	22,0 ± 2,0	28,0 ± 2,3	27,3%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan VO₂max meningkat sebesar 16,5%, kekuatan otot meningkat sebesar 46,7% (push-up) dan 44,4% (sit-up), kecepatan sprint meningkat sebesar 10,4%, serta fleksibilitas meningkat sebesar 27,3%. Hasil analisis statistik menggunakan uji paired t-test menunjukkan bahwa seluruh perubahan tersebut signifikan secara statistik ($p < 0,05$).

Keterlibatan rutin dalam olahraga usia dini memiliki berbagai manfaat dan telah terbukti meningkatkan kualitas fisik penting seperti daya tahan otot, koordinasi, fleksibilitas, kapasitas aerobik dan kekuatan otot. Latihan berbasis gerakan, dibandingkan dengan fokus secara eksklusif pada adaptasi otot dan sendi tertentu secara terpisah, mungkin lebih efektif untuk meningkatkan kebugaran. Dalam hal ini, latihan fungsional menonjol sebagai pendekatan yang efisien. Dalam konteks olahraga performa tinggi, latihan fungsional mengacu pada gerakan gabungan yang meniru fungsi otot dan sendi dalam pola gerakan khusus olahraga. Adaptasi semacam itu juga dapat terjadi pada pemain tenis junior, meskipun kemajuannya di antara atlet terlatih memerlukan konfirmasi lebih lanjut (Iamasi, 2024).

Sementara itu, pelatihan olahraga modern harus menempatkan penekanan yang sama pada efektivitas pelatihan dan pencegahan cedera, sedangkan dalam praktik, kemandirian sering diprioritaskan daripada risiko. Sebuah studi sebelumnya menemukan bahwa pelatihan fungsional mungkin merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan gerakan fungsional. Intinya, pelatihan fungsional dilakukan

dengan mensimulasikan gerakan target, dengan demikian meningkatkan gerakan target. Pelatihan resistensi tradisional, di sisi lain, tidak selalu multi-artikular dan multi-planar dan karena itu dapat mengabaikan pentingnya keterbatasan fungsional atlet dan kemampuan mereka untuk melakukan gerakan fungsional terkoordinasi secara akurat. Tennis memerlukan rotasi cepat dan terkoordinasi dari beberapa kelompok otot dan sendi, dan pola gerakan eksplosifnya tidak hanya memerlukan kebugaran yang unggul tetapi juga membuat pemain rentan terhadap cedera pada ekstremitas dan sendi. Dalam hal ini, menarik untuk mengevaluasi efek pelatihan fungsional pada gerakan fungsional, yang memiliki implikasi ganda untuk kinerja dan pencegahan cedera (Dewi, 2021).

Efek latihan dinilai dengan dua jenis tes. Pertama, penelitian ini menerapkan FMS (functional movement screen) untuk menilai gerakan fungsional pemain tennis. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan kegunaan FMS sebagai alat untuk menilai kualitas gerakan fungsional pada atlet. Singkatnya, FMS terdiri dari tujuh pola gerakan dasar: squat dalam, langkah rintangan, lunge sejajar, mobilitas bahu, angkat kaki lurus aktif, push-up stabilitas batang tubuh, dan stabilitas putar. Setiap tes dinilai pada skala empat poin, dan skor terendah digunakan untuk tes yang menilai sisi kiri dan kanan. Skor tiga menunjukkan kapasitas untuk menjalankan pola gerakan fungsional tanpa melakukan kompensasi apa pun. Jika seorang atlet melakukan gerakan dengan kompensasi, skor dua diberikan. Seorang atlet menerima skor satu jika mereka tidak dapat melakukan gerakan sesuai dengan pedoman yang dipublikasikan, dan skor nol ditetapkan bagi mereka yang mengalami nyeri saat melakukan gerakan (hermawan, 2023).

Tujuh komponen dasar dapat ditambahkan untuk menghasilkan skor total. Kedua, kebugaran fisik khusus tennis dievaluasi menggunakan baterai tes Federasi Tennis Internasional, termasuk tes kebugaran multistap, tes segi enam, tes kelincahan terencana, tes duduk dan meraih, dan lari cepat 20 meter. Tes yang disediakan digunakan secara luas untuk mengevaluasi kebugaran fisik pemain tennis. Secara umum, banyak metode pelatihan telah terbukti dapat meningkatkan kebugaran fisik khusus tennis. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menentukan metode pelatihan yang optimal untuk meningkatkan kebugaran fisik, kemanjuran pelatihan, baik pada remaja maupun dewasa (Rahim, 2023).

Tennis memerlukan rotasi cepat dan terkoordinasi dari beberapa otot kelompok dan sendi, dan pola gerakan eksplosifnya tidak hanya memerlukan kebugaran yang unggul tetapi juga membuat pemain rentan terhadap cedera pada ekstremitas dan sendi. Dalam hal ini, penting untuk diingat bahwa menarik untuk mengevaluasi pengaruh latihan fungsional terhadap gerakan fungsional, yang memiliki dua fungsi implikasi untuk kinerja dan pencegahan cedera. Xio et al. menyajikan hasil tinjauan sistematis mengenai efek latihan pada karakteristik kebugaran fisik pada pemain tennis muda. Hasil tinjauan mereka menunjukkan bahwa latihan latihan spesifik dapat meningkatkan kebugaran fisik pemain tennis muda secara signifikan dalam hal kecepatan dan kelincahan, meskipun ada kekurangan bukti atau bukti yang bertentangan tentang kekuatan dan fleksibilitas, serta daya, dalam kelompok ini. Hasil penelitian kami menunjukkan bahwa program latihan fungsional yang spesifik dapat meningkatkan pola gerakan fungsional (seperti yang dinilai dengan tes FMS) dan hasil tes stabilitas inti (arif, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa program latihan terstruktur selama 12 minggu memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kebugaran atlet tenis lapangan usia dini. Peningkatan kebugaran terlihat pada semua aspek yang diuji, yaitu daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, kecepatan, dan fleksibilitas.

Peningkatan yang paling signifikan terjadi pada kekuatan otot dengan kenaikan 46,7% pada tes push-up dan 44,4% pada tes sit-up, yang menunjukkan bahwa latihan yang dilakukan secara terstruktur mampu meningkatkan daya tahan dan performa otot atlet. Selain itu, peningkatan daya tahan aerobik (VO₂max) sebesar 16,5% menunjukkan bahwa program latihan juga efektif dalam meningkatkan kapasitas kardiovaskular. Kecepatan dan fleksibilitas juga menunjukkan peningkatan yang berarti, yang penting untuk menunjang performa atlet dalam tenis lapangan.

Dengan demikian, program latihan berbasis periodisasi yang diterapkan dalam penelitian ini dapat direkomendasikan sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan kebugaran atlet tenis lapangan usia dini. Konsistensi dalam latihan serta evaluasi berkala perlu dilakukan untuk memastikan perkembangan optimal bagi atlet.

REFERENSI

- Arif, M., Aimag, H. A., & Nurhikmah, N. (2021). PENGARUH LATIHAN PLYOMETRIC TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN T ATLET PENCAK SILAT TAPAK SUCI. *Damhil Education Journal*, 1(1).<https://doi.org/10.37905/dej.v1i1.521bompa>. (2006). the physiology of training
- Dewi, P. C. P., & Palgunadi, I. K. A. (2021). Pengaruh Latihan Core Stability terhadap Keseimbangan Atlet Panahan Usia 7-11 Tahun. *Jendela Olahraga*, 6(2), 59–67. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.7529>
- Hermawan, A., Susanti, N., & Nahdliyyah, A. I. (2023). Efektivitas Core Stability Terhadap Peningkatan Keseimbangan dan Koordinasi Pada Peserta Lomba Jintot. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 7(2), 206–211. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v7i2.294>
- Jamlean, A. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Pukulan Forehand Drive Pada Permainan Tenis Meja Dengan Menggunakan Metode Driil Pada Siswa Kelas Viib Smp Yos Sudarso Dobo. *Jargaria Sprint: Journal Science of Sport and Health*. <https://doi.org/10.30598/jargariasprintvol2issue1page51-56>
- Lamasi, D., Frengky, S., Simanullang, N., Bumi, R., & Riska, D. (2024). Teknik Latihan Pukulan Forehand Dalam Olahraga Tenis Lapangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemain di Lapangan. 1(2), 346–350.
- Nugroho, D., Syaifullah, R., Sabarini, S. S., Liskustyawati, H., Putro, B. N., & Jariono, G. (2024). Evaluating the Impact of Training Techniques and Physical Performance on the Development of Court Tennis Drive Stroke Skills: A Literature Review. *Physical Education Theory and Methodology*, 24(4), 657–666. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.4.19>

Rahim, A. F., Safira, F., & Rosidah, N. (2023a). Hubungan Kekuatan Core Stability Dengan Risiko Cedera Muskuloskeletal Ekstremitas Bawah Pada Pemain Tennis Lapangan Di Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5736–5740. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.20461>