

PENGARUH LATIHAN *SMALL SIDED GAMES* DENGAN METODE INTERVAL TERHADAP PENINGKATAN ANAEROBIK LAKTASID

THE EFFECT OF SMALL SIDED GAMES TRAINING WITH THE INTERVAL METHOD ON INCREASING ANAEROBIC LACTACIDE

¹Esa Faizal Bachtiar, ^{2*}Iman Imanudin, ³Agus Rusdiana, ⁴Muhamad Fadli
^{1,2*,3,4}Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan,
Universitas Pendidikan Indonesia

Kontak koresponden: imanudin@upi.edu

ABSTRAK

Latihan *small-sided games* dengan metode interval berkontribusi pada peningkatan kapasitas anaerobik laktasid melalui kombinasi intensitas tinggi dan pola istirahat terstruktur. Metode ini memungkinkan tubuh atlet beradaptasi secara optimal terhadap akumulasi asam laktat yang dihasilkan selama aktivitas fisik intensif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak latihan *Small-Sided Games* (SSG) dengan metode interval terhadap kapasitas anaerobik laktasid pada atlet sepak bola usia muda. Menggunakan desain eksperimen *pretest-posttest*, penelitian melibatkan sepuluh pemain dari Akademi Persib berusia 17 hingga 18 tahun. Subjek mengikuti program latihan selama lima minggu dengan intensitas tinggi dan rasio istirahat yang terstruktur. Latihan dilaksanakan tiga kali per minggu menggunakan format permainan kecil dengan variasi ukuran lapangan dan jumlah pemain untuk mempertahankan intensitas. Tes *Running-Based Anaerobic Sprint Test* (RAST) digunakan untuk mengevaluasi perubahan kapasitas anaerobik sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil analisis menunjukkan peningkatan signifikan pada performa anaerobik laktasid, sebagaimana dibuktikan dengan perbedaan skor rata-rata pretest dan posttest. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa latihan SSG dengan metode interval mampu mengoptimalkan pengelolaan asam laktat tubuh serta daya tahan fisik atlet. Metode ini efektif dalam mendukung performa fisik dan teknis, khususnya untuk menghadapi tuntutan permainan dengan intensitas tinggi. Meskipun memiliki keterbatasan pada jumlah sampel dan durasi penelitian, hasil ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan program pelatihan sepak bola, terutama pada tingkat usia muda.

Kata Kunci: small-sided games; metode interval; kapasitas anaerobik; sepak bola

ABSTRACT

Small-sided games training with interval method contributes to the improvement of anaerobic lactase capacity through the combination of high intensity and structured rest pattern. This method allows the athlete's body to optimally adapt to the accumulation of lactic acid produced during intensive physical activity. This study aims to analyze the impact of Small-Sided Games (SSG) training with interval method on anaerobic lactase capacity in young soccer athletes. Using a pretest-posttest experimental design, the study involved ten players from Persib Academy aged 17 to 18 years. Subjects followed a five-week training program with high intensity and structured rest ratio. Training was carried out three times per week using a small

game format with variations in field size and number of players to maintain intensity. The Running-Based Anaerobic Sprint Test (RAST) was used to evaluate changes in anaerobic capacity before and after treatment. The results of the analysis showed a significant increase in anaerobic lactase performance, as evidenced by the difference in mean scores between pretest and posttest. This increase indicates that SSG training with interval method is able to optimize the management of body lactic acid and the physical endurance of athletes. This method is effective in supporting physical and technical performance, especially to face the demands of high-intensity games. Despite the limitations in sample size and duration of the study, these results provide an important contribution to the development of soccer training programs, especially at the youth age level.

Keywords: *small-sided games; interval method; anaerobic capacity; soccer*

Pendahuluan

Sepak bola kini sangat populer, dan bukan hanya laki-laki yang memainkannya. Seiring berjalannya waktu, perkembangan sepak bola pun semakin pesat (Setyawan et al., 2023). Dalam sepak bola diperlukan keterampilan yang baik untuk dapat memainkan permainan dengan kualitas yang tinggi (Perdana et al., 2017). Sepak bola adalah olahraga tim yang membutuhkan kerja sama antar pemain. Oleh karena itu, sangat penting untuk memperoleh teknologi dasar untuk mendukung kolaborasi ini (Prahastara & Sugiyanto, 2021). Permainan sepak bola, ada dua keterampilan dasar yang harus dikuasai seorang pemain yaitu, teknik pergerakan tanpa bola dan teknik pergerakan dengan bola. (Nugraha et al., 2024). Untuk memahami penerapan program latihan pada tahap persiapan tertentu yang dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan dan persentase kapasitas anaerobik laktasid (Jalil, 2020). Aktivitas fisik anaerobik merupakan jenis aktivitas fisik yang tidak melibatkan oksigen dalam proses metabolisme energi. Dalam sepak bola, kondisi fisik yang optimal sangat penting agar pemain dapat memaksimalkan kemampuan bermainnya (Putra & David Siahaan, 2022). Olahraga merupakan serangkaian aktivitas jasmani dan keterampilan teknik yang tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan jasmani dan rohani, tetapi juga bertujuan untuk mencapai kemenangan dalam suatu pertandingan (Puspitasari, 2019). Seiring perkembangannya, olahraga sudah menjadi suatu kebutuhan bagi masyarakat untuk menjaga dan meningkatkan kondisi fisiknya, agar tetap bugar dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan mempunyai kemampuan dalam meraih prestasi (Mulyadi & Nikon, 2019).

Secara umum kondisi fisik yang dibutuhkan pada berbagai cabang olahraga adalah sama, artinya setiap cabang olahraga memerlukan kondisi fisik yang baik untuk mencapai prestasi yang optimal, termasuk sepak bola (Arridh1 et al., 2021). Setiap atlet perlu memiliki kondisi fisik dan mental yang sehat, agar dapat menjalankan berbagai aktivitas dengan lancar tanpa hambatan berarti. Kondisi fisik yang prima menjadi faktor penting dalam mencapai hasil optimal dalam berbagai aktivitas. Prestasi olahraga sangat dipengaruhi oleh faktor kondisi fisik (Purnomo, 2019). Dalam dunia pembinaan olahraga, prestasi merupakan tujuan utama yang selalu menjadi landasan dalam proses pembinaan. Salah satu pendekatan yang diterapkan dalam pengembangan

prestasi olahraga adalah melalui program latihan, baik yang berkaitan dengan keterampilan fisik maupun teknik (Entang Hermanu, Dikdik Zafar Sidik, 2009). Latihan kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam suatu latihan atau klub yang fokus pada pencapaian prestasi dalam proses pembinaannya. Kondisi fisik umum mencakup seluruh kemampuan fisik atlet secara keseluruhan, yang merupakan kondisi dasar tubuh sebelum mengikuti latihan khusus, yang tercermin dalam kemampuan pribadi dan diperlukan dalam semua cabang olahraga (Dhanireksa *et al.*, 2023). Tanpa kondisi fisik yang prima, seseorang akan kesulitan menguasai teknik dalam suatu olahraga. Selain itu, latihan teknis juga berperan dalam meningkatkan kualitas kondisi fisik. Baik kondisi fisik maupun teknik merupakan kemampuan yang sangat penting untuk taktik, dan taktik akan sulit diterapkan jika kondisi fisik dan teknik belum dilatih dengan baik (Edmizal & Maifitri, 2021).

Latihan *Small Side Game* lebih menitik beratkan pada penerapan langsung latihan fisik, teknik dan taktik dalam konteks permainan, mengharuskan pemain menghadapi tekanan seolah-olah akan berada dalam situasi pertandingan sesungguhnya (Rofik *et al.*, 2022). Oleh karena itu, penerapan metode interval dalam latihan *small-side games* memberikan dampak yang cukup besar terhadap peningkatan keterampilan pemain sepak bola (Mubarok, 2019). Model pelatihan permainan sisi kecil dengan variasi jumlah pemain dan ukuran lapangan yang dibutuhkan (Festiawan *et al.*, 2019). Variasi model pelatihan *small sided games* yang diterapkan menghasilkan efek peningkatan yang berbeda-beda, tergantung pada jenis pelatihan yang digunakan (M Arwin Arrosyid, 2023). *Small-side games* berguna untuk mengidentifikasi potensi bakat pemain sepak bola (Akhmad, 2024). Metode latihan *Small sided games* dinilai sangat cocok untuk pemain muda, karena ciri-ciri latihan bagi generasi muda hendaknya dimulai dari hal-hal yang paling sederhana, mudah dilakukan, dan menyenangkan dengan mengedepankan unsur permainan (Apriliyanto, 2019).

Metode

Penelitian ini mengadopsi metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest* untuk mengevaluasi pengaruh latihan *small-sided games* (SSG) yang mengintegrasikan metode *interval training* terhadap peningkatan kapasitas anaerobik laktasid pada atlet sepak bola. Desain penelitian ini melibatkan pengukuran perubahan yang signifikan pada kapasitas anaerobik laktasid setelah perlakuan (*treatment*) menggunakan instrumen tes lari 150 meter, yang dikenal dengan *Running-Based Anaerobic Sprint Test* (RAST).

Subjek penelitian terdiri dari 10 atlet sepak bola muda dari Akademi Persib berusia 17 hingga 18 tahun, yang dipilih dengan kriteria tingkat kebugaran awal yang serupa. Penelitian ini dilakukan selama 5 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali per minggu, dengan durasi latihan yang bervariasi antara 4 hingga 6 minggu untuk memberikan stimulus yang cukup tanpa menimbulkan risiko overtraining. Setiap sesi latihan terdiri dari beberapa set *SSG* dengan durasi kerja intensitas tinggi selama 2 hingga 5 menit per set, dan waktu istirahat aktif antara set berlangsung selama 1 hingga 3 menit, disesuaikan dengan denyut nadi pemulihan atlet. Rasio istirahat yang diterapkan adalah 1:1 atau 2:1, dengan variasi permainan yang melibatkan format

3v3 atau 4v4 pada ukuran lapangan kecil (20x30 meter) untuk mempertahankan intensitas permainan yang tinggi.

Instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi kapasitas anaerobik laktasid adalah tes lari 150 meter. Atlet melakukan sprint sejauh 150 meter dengan intensitas maksimal, dan detak jantung, waktu tempuh, serta respons fisiologis lainnya diukur segera setelah sprint untuk mengidentifikasi kemampuan anaerobik atlet. Pemulihan atlet setelah sprint dianalisis untuk menilai kemampuan mereka dalam mengatasi akumulasi asam laktat.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene's* untuk memastikan asumsi statistik terpenuhi. Perbedaan kapasitas anaerobik laktasid sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis menggunakan *Paired Sample t-test* untuk menilai signifikansi peningkatan yang terjadi.

Dengan desain ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada pemahaman mengenai pengaruh latihan *small-sided games* dengan metode interval terhadap peningkatan kapasitas anaerobik laktasid, khususnya pada atlet sepak bola. peningkatan kapasitas anaerobik laktasid, serta relevansinya dalam pengembangan daya tahan fisik dan teknik bagi atlet sepak bola usia muda, khususnya di tingkat akademi sepak bola.

Hasil

Hasil *Paired Samples Test* menunjukkan bahwa rata-rata perbedaan antara skor test awal RAST dan test akhir RAST adalah sebesar 0,9. Nilai *t* yang diperoleh adalah 3,25 dengan derajat kebebasan (*df*) 9. Nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,01 ($< 0,05$) menunjukkan bahwa ada perbedaan secara signifikan secara statistik. Artinya, terdapat perbedaan yang bermakna antara test awal dan test akhir. skor test akhir secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan test awal, yang mengindikasikan adanya peningkatan performa. Tentunya hasil ini telah melewati serangkaian uji prasyarat. Berikut hasil uji *Paired Samples Test*.

Tabel 1. Paired Samples Test

		Paired Differences			
		Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Test Awal Rast test – Test Akhir Rast Test	0,9	3,25	9	0,01

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan latihan *small-sided games* dengan metode interval terhadap peningkatan kapasitas anaerobik laktasid pada atlet sepak bola. Berdasarkan kajian sebelumnya, metode latihan *small-sided games* yang diterapkan secara interval terbukti mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kapasitas anaerobik laktasid (Ansori *et al.*, 2024; Galih Pamungkas, Sumaryanto, 2024). Dengan demikian, kapasitas anaerobik laktasid menunjukkan peningkatan signifikan ketika latihan *small-sided games* diterapkan dengan metode interval. Kombinasi antara intensitas latihan yang tinggi dan

pola istirahat terstruktur pada metode ini memungkinkan tubuh untuk beradaptasi secara optimal terhadap tuntutan anaerobik, yang relevan dengan kebutuhan fisik pada olahraga seperti sepak bola.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *small-sided games* dengan metode interval memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kapasitas anaerobik laktasid. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa metode latihan *small-sided games* dengan interval efektif dalam meningkatkan kapasitas anaerobik laktasid (Arianto & Setyawan, 2019; Özcan et al., 2018). Peningkatan yang signifikan tercermin dari kemampuan tubuh untuk mengelola akumulasi asam laktat yang dihasilkan selama aktivitas fisik dengan intensitas tinggi, yang merupakan salah satu tujuan utama dari latihan anaerobik.

Latihan *small-sided games* dengan metode interval memiliki karakteristik khusus, yaitu konsistensi dalam intensitas usaha yang dilakukan serta durasi periode istirahat yang terstruktur, di mana setiap fase istirahat antar repetisi dilaksanakan secara konsisten. Selain itu, latihan ini terbukti efektif dalam meningkatkan daya tahan anaerobik pada pemain usia U-17, dengan potensi pengembangan lebih lanjut melalui variasi dalam jumlah pemain, ukuran lapangan, tingkat intensitas, dan durasi latihan (Galih Pamungkas, S. Sumaryanto, 2024). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa metode *small-sided games* efektif dalam mencapai intensitas latihan yang umumnya melebihi 80% dari HRmax. Latihan ini memberikan manfaat signifikan, tidak hanya dalam meningkatkan kapasitas fisik pemain, tetapi juga dalam mengembangkan keterampilan taktis, serta kemampuan fisik yang relevan dengan permainan sepak bola. Oleh karena itu, metode ini dapat dianggap sebagai pilihan strategis bagi pelatih dalam upaya meningkatkan performa pemain secara komprehensif (Brandes et al., 2012). Sejalan dengan hal tersebut, modifikasi faktor-faktor seperti jumlah pemain atau ukuran lapangan dalam permainan *small-sided games* memiliki peran penting, karena dapat memengaruhi berbagai aspek permainan, termasuk indikator fisiologis, pola pergerakan, dan keterampilan teknis (Clemente et al., 2012).

Pendekatan ini mendukung temuan penelitian yang menunjukkan bahwa *small-sided games* dapat secara signifikan meningkatkan kapasitas anaerobik laktasid, dan oleh karena itu, sangat direkomendasikan untuk digunakan dalam program pelatihan atlet sepak bola usia muda. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya (Ansori et al., 2024). Dalam metode latihan interval, penting untuk memantau denyut nadi atlet sebagai indikator pemulihan setelah aktivitas repetisi pertama. Denyut nadi yang tercatat pada pengulangan pertama berfungsi sebagai patokan untuk menentukan durasi istirahat pada repetisi berikutnya serta untuk menentukan periode istirahat antar set.

Dengan demikian, terdapat pengaruh signifikan dari latihan *small-sided games* dengan metode interval terhadap kapasitas anaerobik laktasid. Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan metode tersebut efektif dalam meningkatkan kapasitas anaerobik laktasid (Galih Pamungkas, Sumaryanto, 2024). Latihan *small-sided games* dengan metode interval terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kapasitas anaerobik laktasid. Metode ini tidak hanya efektif untuk diterapkan pada atlet tingkat nasional

maupun internasional yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas anaerobik laktasid, tetapi juga dapat diadopsi oleh pelatih sepak bola dalam program pelatihan untuk mengoptimalkan performa atlet.

Daya tahan anaerobik merujuk pada kemampuan tubuh untuk melaksanakan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dalam durasi singkat, umumnya antara 2 hingga 5 menit. *Small-sided games* merupakan metode latihan yang dirancang dalam bentuk permainan, di mana atlet diharuskan untuk terus bergerak sepanjang durasi yang telah ditentukan hingga waktu latihan berakhir (Galih Pamungkas, Sumaryanto, 2024).

Menurut (Benhammou Saddek, J. Coquart, L. Mourot, B. Adel, Mokkedes Moulay Idriss, Bengoua Ali, 2020). *Rast Test* 150 meter terbukti dapat mempengaruhi peningkatan kapasitas anaerobik laktasid dengan mengukur detak jantung atlet setelah melakukan sprint sejauh 150 meter dalam waktu yang telah ditentukan. Selain itu, latihan fisik untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular dalam konteks latihan anaerobik dapat dilakukan dengan meningkatkan VO₂max melalui penerapan metode *High-Intensity Interval Training* (HIIT) (Sudrazat & Rustiawan, 2020). Sprint 150 meter yang dilakukan dalam durasi tertentu dapat meningkatkan kapasitas anaerobik laktasid secara signifikan dengan mengoptimalkan penggunaan energi anaerobik. Hal ini sejalan dengan prinsip *interval training*, yang menekankan pada pengulangan aktivitas dengan intensitas tinggi, diikuti dengan periode istirahat aktif sebagai jeda antar set, guna memfasilitasi pemulihan dan mempertahankan intensitas latihan.

Selain itu, integrasi sprint 150 meter dalam latihan *small-sided games* memberikan variasi yang dapat mempertahankan intensitas latihan sekaligus meningkatkan daya tahan kardiovaskular. Dengan demikian, kombinasi antara *small-sided games*, metode interval, dan sprint 150 meter tidak hanya berkontribusi pada peningkatan daya tahan anaerobik, tetapi juga memberikan manfaat tambahan dalam aspek kebugaran secara keseluruhan.

Keterbatasan artikel ini adalah penelitian menggunakan sampel hanya sebanyak 10 orang, yang dapat membatasi generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas, Subjek penelitian pun hanya mencakup atlet dari akademi tertentu (Akademi Persib) dengan rentang usia spesifik (17-18 tahun), sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya mewakili atlet dari tingkat atau latar belakang yang berbeda. Penelitian ini dilakukan selama 5 minggu dengan 15 sesi latihan. Waktu ini mungkin terlalu singkat untuk mengamati efek jangka panjang dari latihan *small sided games* dengan metode interval terhadap kapasitas anaerobik laktasid, Kombinasi intensitas dan durasi dalam metode interval mungkin tidak mengeksplorasi variasi lain, seperti frekuensi atau tingkat kesulitan, yang dapat memengaruhi hasil, Pengukuran hasil hanya dilakukan menggunakan uji statistik parametrik seperti uji Shapiro-Wilk dan Levene, tanpa memanfaatkan teknik analisis kualitatif untuk mendukung temuan kuantitatif, Penelitian hanya dilakukan di satu lokasi tertentu (lapangan Secapa AD), yang mungkin membatasi penerapannya di lingkungan latihan atau lapangan dengan kondisi berbeda. Adapun kelebihan dari penelitian ini adalah latihan *small side games* dengan metode interval dapat meningkatkan pengaruh anaerobic laktasid yang signifikan. Meskipun tidak sepenuhnya mewakili atlet dari tingkat atau latar belakang yang berbeda tetapi penelitian ini bisa menjadi referensi untuk pelatih sepak bola di usia muda yang akan

meningkatkan daya tahan atlet tersebut untuk lebih mendominasi ketahanan atlet agar lebih mudah menggabungkan dengan *agility*.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *small-sided games* dengan metode interval secara signifikan meningkatkan kapasitas anaerobik laktasid, terutama pada pemain sepak bola U-17. Metode ini efektif karena menggabungkan intensitas latihan yang konsisten dengan durasi istirahat terstruktur, serta dapat dikembangkan melalui variasi jumlah pemain, ukuran lapangan, dan durasi latihan. Latihan ini direkomendasikan untuk pelatih dalam mempersiapkan atlet usia muda maupun tingkat nasional yang membutuhkan daya tahan optimal untuk mendukung performa fisik dan teknis. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti ukuran sampel yang kecil, durasi yang singkat, dan lokasi yang spesifik, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya berlaku di kondisi yang berbeda. Meskipun demikian, temuan ini tetap menjadi referensi penting bagi pengembangan pelatihan sepak bola.

Referensi

- Akhmad, N. (2024). *Pengaruh Small Sided Games Strategi Efektif Meningkatkan Kelincahan di Klub Sepak Bola Bima Sakti Noor*. 5(1), 323–329.
- Ansori, M. K., Tomoliyus, Sudarko, R. A., Primasoni, N., Widodo, H., & Anggraeni, E. (2024). Effect of small-sided game versus high-intensity interval training method in increasing anaerobic endurance in youth football athletes (15-17 years). *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 28(5), 353–359. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0503>
- Apriliyanto, R. (2019). Pengaruh Pelatihan Small Sided Games Terhadap Peningkatan Kapasitas Aerobik Maksimal dan Keterampilan Dribbling pada Pemain Sepak Bola. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(01), 56. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v5i01.414>
- Arianto, A. T., & Setyawan, C. (2019). Efektivitas small sided games dan interval training terhadap peningkatan daya tahan aerobik pada pemain sepakbola U-17. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 182–191. <https://doi.org/10.21831/jk.v7i2.27039>
- Arridh1, I. Q., Padli, Arwandi, J., & Yenes, R. (2021). Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Ihsan <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot>. *Jurnal Patriot*, 3(March), 71–81. <https://doi.org/10.24036/patriot.v>
- Benhammou Saddek, J. Coquart, L. Mourot, B. Adel, Mokkedes Moulay Idriss, Bengoua Ali, M. D. (2020). Comparison of Two Tests to Determine the Maximal Aerobic Speed. *Semantic Scholar*.
- Brandes, M., Heitmann, A., & Müller, L. (2012). Physical responses of different small-sided game formats in elite youth soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(5), 1353–1360. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318231ab99>
- Clemente, F., Couceiro, M. S., Martins, F. M. L., & Mendes, R. (2012). The usefulness of small-sided games on soccer training. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), 93–102.
- Dhanireksa, A., Ramadhana Sonjaya, A., & Hermawan, I. (2023). Pengaruh Metode Latihan Interval Dalam Meningkatkan Kemampuan Daya tahan dan Stabilitas Gerak Atlet Cabang Olahraga Pencak Silat. *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science*, 2(2), 125–135. <https://doi.org/10.52188/ijpess.v2i2.518>

- Edmizal, E., & Maifitri, F. (2021). Pelatihan Tentang Kondisi Fisik Cabang Olahraga Bulutangkis Bagi Pelatih Bulutangkis Se Kota Padang. *Jurnal Berkarya, Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 32–37.
- Entang Hermanu, Dikdik Zafar Sidik, K. A. (2009). Pengaruh Pelatihan Harness Sprints dengan Pola Tahan Napas (Hipoksik) Terhadap Peningkatan Kemampuan Anaerobik dan Aerobik Entang. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 19(19), 19.
- Festiawan, R., Nurcahyo, P. J., & Pamungkas, H. J. (2019). Pengaruh Latihan Small Sided Games Terhadap Kemampuan Long Pass pada Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola. *Unnes.Ac.Id*, 9(1), 18–22.
- Galih Pamungkas, Sumaryanto, K. (2024). Impact of the small sided games training method on the anaerobic endurance of U-17. *Ayaan*, 15(1), 37–48.
- Jalil, B. A. (2020). Peningkatan Daya Tahan Laktasid Atlet Futsal Pada Tahap Persiapan Khusus (TPK) Periodisasi Latihan. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- M Arwin Arrosyid. (2023). Pengaruh Latihan Small Side Games Terhadap VO₂Max, Passing dan Controll Pemain Ekstrakurikuler Futsal SMA Plus Arrahmat Bojonegoro. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6, 121–128.
- Mubarok, M. Z. (2019). Pengaruh Latihan Small Sided Games Menggunakan Metode Interval Terhadap Peningkatan Dribbling Pemain Sepak Bola. *Biomatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(02), 144–149. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v5i02.513>
- Mulyadi, H., & Nikon, B. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolabasket. *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 2(2), 26–32. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v2i2.482>
- Nugraha, A., Budi H, D., & Nurodin, D. (2024). Pengaruh Latihan Small Sided Games Terhadap Ketepatan Passing Pada Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Sepak Bola Smp Negeri 2 Situraja Tahun Pelajaran 2023/2024. *JPSA: Jurnal PJOK Sebelas April ISSN*, 1(1), 26–31. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jpsa>
- Özcan, İ., Eniseler, N., & Şahan, Ç. (2018). Effects of small-sided games and conventional aerobic interval training on various physiological characteristics and defensive and offensive skills used in soccer. *Kinesiology*, 50(1), 104–111. <https://doi.org/10.26582/k.50.1.12>
- Perdana, D. S., Sudjana, I. N., & Januarto, O. B. (2017). Pengaruh Latihan Small Sided Games 4X4 Dan 8X8 Terhadap Peningkatan Keterampilan Passing Pada Pemain Sepakbola Ekstrakurikuler Smp Negeri 2 Grati Kabupaten Pasuruan. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 1(1), 40. <https://doi.org/10.17977/um040v1i1p40-55>
- Prahastara, P., & Sugiyanto, F. (2021). Pengaruh metode latihan dan agility terhadap keterampilan sepakbola. *Sepakbola*, 1(1), 23. <https://doi.org/10.33292/sepakbola.v1i1.94>
- Purnomo, E. (2019). Pengaruh Program Latihan terhadap Peningkatan Kondisi Fisik Atlet Bolatangan Porprov Kubu Raya. *JSES : Journal of Sport and Exercise Science*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.26740/jses.v2n1.p29-33>
- Puspitasari, N. (2019). Faktor Kondisi Fisik Terhadap Resiko Cedera Olahraga pada Permainan Sepak Bola. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 3(1), 54–71. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v3i1.34>
- Putra, A. D., & David Siahaan. (2022). Pengaruh Latihan Small Sided Games 2 v 2 + 4 Terhadap Peningkatan VO₂MAX Pada Siswa SSB Putra WMC Serdang Bedagai. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 3(2), 63–67. <https://doi.org/10.46838/spr.v3i2.159>

- Rofik, A., Anwar, K., & Himawan, A. (2022). Pengaruh Latihan Small Sided Games 4 Lawan 4 Dengan Maksimal Tiga Sentuhan Terhadap Peningkatan VO₂MAX Pada Siswa SSB Tunas Muda Bragang Klampis U-15. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2074–2082. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3594>
- Setyawan, B., Hudah, M., & Pradipta, G. D. (2023). Pengaruh Latihan Ladder Drills dan Latihan Small Sided Games Terhadap Prestasi Keterampilan Menggiring Bola di SSB Putra Mandiri. *Pena Edukasia*, 2(1), 34–38.
- Sudrazat, A., & Rustiawan, H. (2020). Latihan Burpees dan Lari 150 Meter Track 45° untuk Meningkatkan VO₂Max. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(2), 123. <https://doi.org/10.25157/wa.v7i2.3310>