

Pengaruh Small Sided Games Terhadap Kapasitas Daya Tahan Aerobik Dan Anaerobik Atlet Sepak Bola

Fatih Sabilur Azka, Mulyana, Ivan Rivian Firdaus*

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan
Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: ivanrivanfirdaus@upi.edu

Paper received: 09-04-2026; revised: 20-04-2026; accepted: 25-04-2026

Abstract

This study aims to analyze the effect of Small-Sided Games (SSG) on aerobic and anaerobic endurance capacity in 13–14-year-old soccer players. The study employed a quantitative approach using an experimental method with a pretest–posttest two-group design. The study sample consisted of 30 students from SSB Roksi, divided into experimental and control groups using ordinal pairing to ensure equivalence in baseline ability. The instruments used included the Multistage Fitness Test (MSFT) to measure aerobic endurance and the Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST) to measure anaerobic endurance. The intervention, consisting of SSG training, was administered over 8 weeks at a frequency of 3 times per week. Data analysis was performed using a paired-sample t-test to examine changes within groups and an independent-sample t-test to compare differences between groups, supplemented by effect size calculations. The results of the study showed that the experimental group experienced a significant increase in aerobic endurance ($p < 0.05$) with a large effect size ($d \approx 1.12$) and demonstrated a significantly higher increase compared to the control group ($d \approx 1.20$). Conversely, no significant improvement was found in anaerobic endurance within the group ($p > 0.05$) with a small effect size ($d \approx 0.36$), and the difference between groups showed a very small effect size ($d < 0.20$). Thus, SSG is effective in significantly improving aerobic endurance capacity compared to the control group, but is not yet effective for improving anaerobic endurance, so it needs to be combined with other, more specific training methods.

Keywords: *small sided games, endurance, aerobic, anaerobic, football*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Small Sided Games (SSG) terhadap kapasitas daya tahan aerobik dan anaerobik pada pemain sepak bola usia 13–14 tahun. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen melalui desain *pretest–posttest two group design*. Sampel penelitian berjumlah 30 siswa SSB Roksi yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol menggunakan teknik *ordinal pairing* untuk memastikan kesetaraan kemampuan awal. Instrumen yang digunakan meliputi *Multistage Fitness Test* (MSFT) untuk mengukur daya tahan aerobik dan *Running-based Anaerobic Sprint Test* (RAST) untuk mengukur daya tahan anaerobik. Perlakuan berupa latihan SSG diberikan selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu. Analisis data dilakukan menggunakan uji paired sample t-test untuk melihat perubahan dalam kelompok dan independent sample t-test untuk membandingkan perbedaan antar kelompok, serta dilengkapi dengan perhitungan *effect size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan pada daya tahan aerobik ($p < 0,05$) dengan *effect size* besar ($d \approx 1,12$) dan menunjukkan peningkatan yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol ($d \approx 1,20$). Sebaliknya, pada daya tahan anaerobik tidak ditemukan peningkatan yang signifikan dalam kelompok ($p > 0,05$) dengan *effect size* kecil ($d \approx 0,36$), serta perbedaan antar kelompok menunjukkan *effect size* yang sangat kecil ($d < 0,20$). Dengan demikian, SSG efektif dalam meningkatkan kapasitas daya tahan aerobik secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol, namun belum efektif untuk meningkatkan daya tahan anaerobik, sehingga perlu dikombinasikan dengan metode latihan lain yang lebih spesifik.

Kata kunci : *small sided games, daya tahan, aerobik, anaerobik, sepak bola*

1. Pendahuluan

Cabang olahraga sepak bola merupakan permainan dengan intensitas kerja yang tinggi, yang ditandai oleh aktivitas seperti akselerasi, perubahan arah, penghentian gerakan secara mendadak, serta keterampilan teknik seperti menendang dan menyundul (Nilsson & Cardinale, 2018). Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa sepak bola menuntut kemampuan daya tahan aerobik dan anaerobik yang optimal untuk menunjang performa pemain (Guldal & Bilge, 2019). Selain itu, performa pemain juga dipengaruhi oleh komponen kondisi fisik lain seperti kekuatan, kecepatan, dan daya ledak (Arianto Bagus et al., 2022). Oleh karena itu, kondisi fisik menjadi aspek penting dalam mendukung efektivitas penerapan teknik dan taktik dalam permainan (Rahmad, 2016).

Daya tahan aerobik berperan dalam mempertahankan aktivitas berintensitas rendah hingga sedang secara berkelanjutan selama pertandingan (Modric et al., 2020). Sementara itu, daya tahan anaerobik mendukung aktivitas berintensitas tinggi seperti sprint dan perubahan arah secara cepat (Beno et al., 2022). Kedua komponen tersebut saling melengkapi dalam menentukan kualitas performa pemain sepak bola (Singh & Nanak, 2019). Namun demikian, metode latihan konvensional masih cenderung memisahkan antara latihan teknik dan kondisi fisik, sehingga kurang mencerminkan tuntutan permainan yang sesungguhnya (Bujalance-Moreno et al., 2022).

Sebagai alternatif, *small sided games* (SSG) menawarkan pendekatan latihan yang lebih kontekstual karena mengintegrasikan aspek teknik, taktik, dan fisik dalam satu aktivitas (Ansori et al., 2024). Variasi jumlah pemain, ukuran lapangan, dan aturan permainan dalam SSG dapat meningkatkan intensitas latihan yang dihasilkan (Daryanoosh et al., 2023). Dengan demikian, SSG berpotensi meningkatkan kapasitas daya tahan aerobik dan anaerobik secara bersamaan (Amani-Shalamzari et al., 2019). Meskipun penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa SSG efektif dalam meningkatkan kondisi fisik pemain sepak bola (Owen et al., 2020), sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada peningkatan daya tahan secara terpisah. Selain itu, penelitian pada kelompok usia 13–14 tahun juga belum banyak dilakukan, padahal pada usia tersebut terjadi perkembangan fisiologis yang signifikan yang dapat memengaruhi respons terhadap latihan (Martín-Moya et al., 2023). Dengan demikian, kajian yang secara simultan menganalisis respons daya tahan aerobik dan anaerobik terhadap latihan *small sided games* pada pemain sepak bola usia 13–14 tahun masih sangat terbatas.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *small sided games* terhadap kapasitas daya tahan aerobik dan anaerobik pada pemain sepak bola usia 13–14 tahun. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian kedua komponen daya tahan secara simultan dalam satu intervensi latihan SSG, serta identifikasi komponen daya tahan yang mengalami peningkatan paling signifikan setelah perlakuan latihan.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen (Syahrizal & Jailani, 2017). Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest two group design*, yaitu melibatkan dua kelompok yang terdiri atas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan pengukuran sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan (Alessandri et al., 2017). Penelitian ini dilaksanakan di Kota Bandung, pada kegiatan latihan Sekolah Sepak Bola (SSB) Roksi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa aktif SSB

Roksi usia 13–14 tahun yang berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sebagai subjek penelitian (Etikan, 2017). Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama 8 minggu dengan total 24 kali pertemuan, yang dilakukan dengan frekuensi 3 kali dalam satu minggu.

Prosedur penelitian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: (1) pelaksanaan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal daya tahan aerobik dan anaerobik, (2) pemberian perlakuan berupa latihan Small Sided Games (SSG) selama 24 kali pertemuan dalam kurun waktu 8 minggu, dan (3) pelaksanaan *posttest* untuk mengetahui perubahan setelah perlakuan diberikan. Sebelumnya dilakukan *treatment*, sampel dilakukan pengelompokan menggunakan teknik ordinal pairing untuk memastikan kedua kelompok eksperimen memiliki kemampuan awal yang seimbang. Pemberian perlakuan mengacu pada prinsip latihan yang menyatakan bahwa frekuensi latihan yang efektif dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu minggu dengan durasi minimal 4– 6 minggu untuk memperoleh hasil yang optimal (Harsono, 2017). Latihan SSG dipilih karena mampu mempertahankan intensitas latihan yang tinggi serta merepresentasikan situasi permainan yang sesungguhnya (Bujalance-Moreno et al., 2022). Data dikumpulkan dengan instrumen *Multistage Fitness Test* (MSFT) atau *beep test* dan *Running-based Anaerobic Sprint Test* (RAST).

3. Hasil dan Pembahasan

Data penelitian diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) (Priyatno, 2024).

3.1 Deskriptif Data

Analisis deskriptif statistik dilakukan untuk mengetahui gambaran umum kapasitas daya tahan aerobik dan anaerobik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan *small sided games* yang bertujuan untuk melihat perubahan kapasitas daya tahan aerobik dan anaerobik atlet SSB Roksi usia 13-14 tahun. Hasil dapat disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau deskriptif. Pemuatan tabel dan gambar seharusnya hanya berisi informasi esensial hasil riset. Analisis dan interpretasi hasil ini diperlukan sebelum dibahas.

Tabel 1. Deskriptif Data

Variable	Sample	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation
Pre_Eks_Aerobik	15	5.80	9.00	111.30	7.42	0.917
Post_Eks_Aerobik	15	6.80	9.80	126.40	8.42	0.867
Pre_Kontrol_Aerobik	15	6.10	8.20	106.80	7.12	0.655
Post_Kontrol_Aerobik	15	6.20	8.30	108.30	7.22	0.655
Pre_Eks_Anaerobik	15	5.60	6.50	91.10	6.07	0.286
Post_Eks_Anaerobik	15	5.50	6.80	93.00	6.20	0.434
Pre_Kontrol_Anaerobik	15	5.00	6.40	85.50	5.70	0.447
Post_Kontrol_Anaeobik	15	5.10	6.50	87.00	5.80	0.447

Berdasarkan Tabel 1, setiap kelompok terdiri dari 15 subjek dan menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata, meskipun dengan tingkat yang berbeda. Pada daya tahan aerobik, kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang cukup jelas dari 7,42 menjadi 8,42, disertai penurunan standar deviasi dari 0,92 menjadi 0,87 yang menunjukkan data lebih konsisten. Sementara itu, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan kecil dari 7,12 menjadi 7,22, dengan standar deviasi yang tetap. Pada daya tahan anaerobik, kedua kelompok mengalami peningkatan yang relatif kecil. Kelompok eksperimen meningkat dari 6,07 menjadi 6,20, sedangkan kelompok kontrol dari 5,70 menjadi 5,80. Namun, variasi data pada kelompok eksperimen sedikit meningkat, sementara pada kelompok kontrol tetap. Secara keseluruhan, peningkatan lebih terlihat pada kelompok eksperimen, terutama pada daya tahan aerobik, sedangkan pada daya tahan anaerobik perubahan yang terjadi relatif kecil. Selanjutnya, penulis menyajikan hasil uji normalitas pada Tabel 2.

3.2 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk*, yaitu uji yang digunakan untuk sampel berukuran kecil ($n < 50$)

Tabel 2. Uji Normalitas

Variable	Statistic	df	Sig.
Pre_Eks_Aerobik	0.977	15	0.945
Post_Eks_Aerobik	0.982	15	0.981
Pre_Kontrol_Aerobik	0.959	15	0.680
Post_Kontrol_Aerobik	0.959	15	0.680
Pre_Eks_Anaerobik	0.945	15	0.450
Post_Eks_Anaerobik	0.935	15	0.324
Pre_Kontrol_Anaerobik	0.964	15	0.755
Post_Kontrol_Anaerobik	0.964	15	0.755

Berdasarkan uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada Tabel 2, seluruh data menunjukkan nilai signifikansi di atas 0,05, sehingga dapat dinyatakan berdistribusi normal.

Pada daya tahan aerobik, nilai signifikansi pada kelompok eksperimen sebesar 0,945 (*pre-test*) dan 0,981 (*post-test*), sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,680 baik *pre-test* maupun *post-test*. Pada daya tahan anaerobik, kelompok eksperimen memiliki nilai 0,450 (*pretest*) dan 0,324 (*post-test*), sementara kelompok kontrol sebesar 0,755 pada kedua pengukuran. Secara keseluruhan, seluruh data berdistribusi normal, sehingga memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke analisis statistik parametrik. Selanjutnya, penulis menyajikan hasil uji homogenitas pada Tabel 3.

3.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data penelitian bersifat homogen atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan *Levene Statistic*, dengan kriteria jika nilai signifikansi > 0.05 maka data memiliki varian yang homogen.

Tabel 3. Uji Homogenitas

Variable	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Aerobik	0.748	0.394	Homogen
Anaerobik	0.000	1.000	Homogen

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua variabel memiliki varians yang sama antar kelompok. Pada daya tahan aerobik, nilai signifikansi sebesar 0,394 ($>0,05$) menunjukkan bahwa sebaran data antara kelompok eksperimen dan kontrol tidak berbeda secara signifikan. Hal serupa juga terlihat pada daya tahan anaerobik dengan nilai signifikansi sebesar 1,000 ($>0,05$), yang menandakan variasi data pada kedua kelompok relatif seimbang. Secara keseluruhan, data dalam penelitian ini memenuhi asumsi homogenitas, sehingga layak untuk dilanjutkan ke analisis statistik parametrik. Terpenuhinya asumsi homogenitas ini mengindikasikan bahwa uji parametrik (seperti uji-t atau ANOVA) dapat dilanjutkan untuk tahap analisis selanjutnya pada Tabel 4.

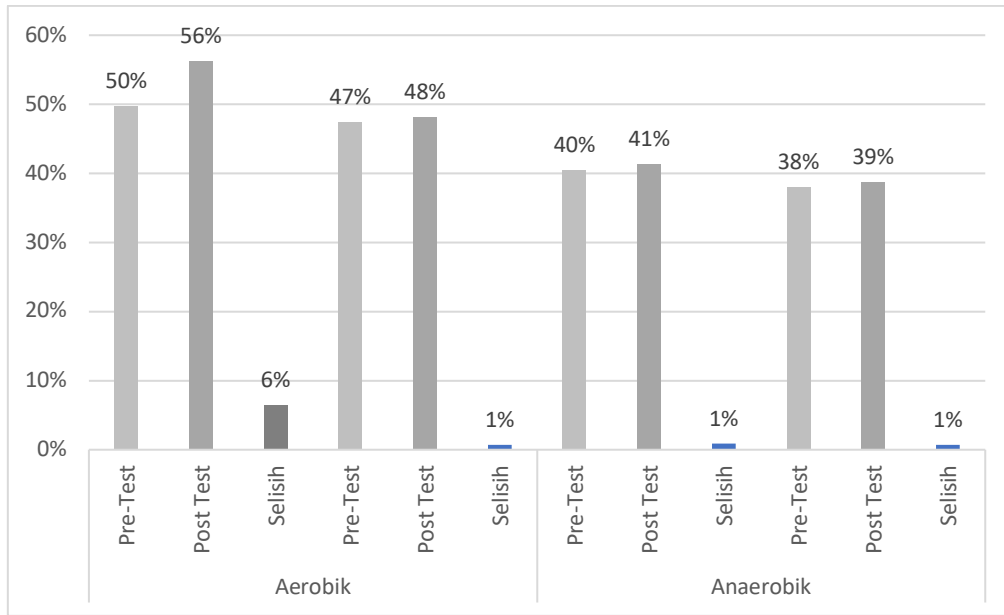
3.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh *small sided games* terhadap kapasitas daya tahan aerobik dan anaerobik. Pengujian dilakukan menggunakan *Paired Sample t-test* dengan kriteria jika nilai signifikansi < 0.05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*.

Tabel 4. Uji Hipotesis

Rumusan Masalah	Variabel	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
Apakah terdapat pengaruh latihan <i>small sided game</i> terhadap peningkatan kapasitas daya tahan aerobik?	Aerobik	0.000	Ada pengaruh signifikan
Apakah terdapat pengaruh latihan <i>small sided game</i> terhadap peningkatan kapasitas daya tahan anaerobik	Anaerobik	0.317	Tidak ada pengaruh signifikan
Apakah terdapat perbedaan peningkatan antara kelompok eksperimen dan kontrol	Aerobik	0.000	Ada perbedaan signifikan
	Anaerobik	0.019	Ada perbedaan signifikan

Berdasarkan Tabel 4, latihan *small sided games* menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kapasitas daya tahan aerobik dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa metode latihan tersebut efektif dalam meningkatkan kemampuan aerobik atlet. Sebaliknya, pada daya tahan anaerobik diperoleh nilai signifikansi 0,317 ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Meskipun demikian, uji perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan hasil yang signifikan baik pada variabel aerobik ($p = 0,000$) maupun anaerobik ($p = 0,019$). Temuan ini mengindikasikan bahwa kelompok yang diberikan perlakuan mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Secara keseluruhan, *small sided games* lebih efektif dalam meningkatkan daya tahan aerobik dibandingkan anaerobik, sehingga diperlukan metode latihan tambahan yang lebih spesifik untuk mengoptimalkan kapasitas anaerobik.



Gambar 1. Persentase hasil kelompok eksperimen dan kelompok kontrol aerobik dan anaerobik

Berdasarkan Gambar 1, terlihat adanya perbedaan persentase hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada variabel daya tahan aerobik dan anaerobik sebelum (pre-test) dan sesudah perlakuan (post-test).

Pada kapasitas aerobik, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang cukup jelas, dari 50% pada pre-test menjadi 56% pada post-test, dengan selisih peningkatan sebesar 6%. Sementara itu, kelompok kontrol juga mengalami peningkatan, namun dalam proporsi yang relatif lebih kecil, dari 47% menjadi 48% dengan selisih hanya 1%. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan kapasitas aerobik dibandingkan kelompok kontrol.

Pada kapasitas anaerobik, pola yang serupa juga terlihat. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan dari 40% pada pre-test menjadi 41% pada post-test (selisih 1%), sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 38% menjadi 39% (selisih 1%). Meskipun kedua kelompok menunjukkan peningkatan, besarnya perubahan relatif kecil dan cenderung seimbang antara kedua kelompok.

3.5 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan small sided games (SSG) memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan daya tahan aerobik, namun tidak terhadap daya tahan anaerobik pada pemain sepak bola usia 13–14 tahun. Temuan ini mengindikasikan bahwa SSG lebih efektif dalam mengembangkan sistem energi aerobik dibandingkan anaerobik pada kelompok usia remaja awal.

Secara fisiologis, dominasi peningkatan pada daya tahan aerobik dapat dijelaskan oleh karakteristik SSG yang melibatkan aktivitas gerak *continue* dengan intensitas sedang hingga tinggi dalam durasi yang relatif panjang. Pola aktivitas ini menyebabkan kontribusi sistem energi aerobik menjadi lebih dominan dalam memenuhi kebutuhan energi selama latihan,

sehingga merangsang adaptasi pada sistem kardiovaskular dan peningkatan kapasitas *VO2max* (Modric et al., 2020). Selain itu, intensitas latihan yang mendekati denyut jantung maksimum juga memperkuat stimulus terhadap peningkatan kebugaran kardiorespirasi (Daryanoosh et al., 2023).

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa SSG efektif dalam meningkatkan daya tahan aerobik melalui aktivitas permainan yang bersifat *continue* dan berulang (Owen et al., 2020). Namun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa studi lain yang melaporkan bahwa SSG juga mampu meningkatkan daya tahan anaerobik secara signifikan (Bachtiar et al., 2025). Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh variasi desain latihan, seperti ukuran lapangan yang lebih kecil, jumlah pemain yang lebih sedikit, serta pengaturan interval kerja–istirahat yang lebih pendek, sehingga meningkatkan frekuensi aktivitas intensitas tinggi yang melibatkan sistem energi anaerobik (Pokhrel, 2024). Tidak ditemukannya peningkatan signifikan pada daya tahan anaerobik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa stimulus latihan yang diberikan belum cukup spesifik untuk mengembangkan sistem energi anaerobik. Meskipun SSG mengandung unsur sprint dan akselerasi, durasi aktivitas yang relatif panjang menyebabkan pemulihan parsial antar aktivitas, sehingga dominasi tetap berada pada sistem aerobik (Beno et al., 2022). Selain itu, peningkatan kapasitas anaerobik umumnya memerlukan latihan yang lebih terstruktur dan spesifik, seperti *sprint* berulang atau *high-intensity interval training* (Wu & Abd Karim, 2023).

Faktor usia juga menjadi pertimbangan penting, mengingat pemain usia 13–14 tahun masih berada pada tahap perkembangan fisiologis, sehingga respons terhadap stimulus anaerobik belum optimal dibandingkan dengan sistem aerobik (Myer et al., 2016). Secara praktis, temuan ini menegaskan bahwa SSG efektif digunakan untuk meningkatkan daya tahan aerobik pada pemain sepak bola usia muda. Namun, untuk mengoptimalkan daya tahan anaerobik, diperlukan kombinasi dengan metode latihan yang lebih spesifik dan berintensitas tinggi.

4. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa small sided games (SSG) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan daya tahan aerobik, namun tidak signifikan terhadap daya tahan anaerobik pada pemain sepak bola usia 13–14 tahun. Temuan ini mengindikasikan bahwa SSG lebih efektif dalam mengembangkan sistem energi aerobik dibandingkan anaerobik pada kelompok usia remaja awal. Secara ilmiah, hasil ini memberikan bukti empiris mengenai efektivitas SSG dalam meningkatkan daya tahan secara simultan, dengan dominasi peningkatan pada komponen aerobik. Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah pelatih disarankan untuk menggabungkan latihan SSG dengan metode latihan lain yang lebih spesifik untuk meningkatkan daya tahan anaerobik, seperti latihan *sprint* berulang atau *high intensity interval training*. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji variasi desain SSG, seperti ukuran lapangan, jumlah pemain, dan intensitas latihan, serta melibatkan sampel yang lebih luas agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Daftar Rujukan

- Alessandri, G., Zuffianò, A., & Perinelli, E. (2017). Evaluating Intervention Programs With A Pretest-Posttest Design: A Structural Equation Modeling Approach. *Frontiers In Psychology*, 8(MAR), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00223>
- Amani-Shalamzari, S., Khoshghadam, E., Donyaei, A., Parnow, A., Bayati, M., & Clemente, F. M. (2019). Generic Vs. Small-Sided Game Training In Futsal: Effects On Aerobic Capacity, Anaerobic Power And Agility. *Physiology & Behavior*, 204, 347–354. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.03.017>
- 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>
- Arianto Bagus, R., Wahyudi Achmad, W., Amin, A., & Rahman, F. (2022). *Peningkatan Daya Tahan Aerobik Dan Anaerobik, Vo2max Dan Gizi Terhadap Performa Atlet Sepakbola*.
- Bachtiar, E. F., Imanudin, I., Rusdiana, A., & Fadli, M. (2025). Pengaruh Latihan Small Sided Games Dengan Metode Interval Terhadap Peningkatan Anaerobik Laktasid. *Jambura Journal Of Sports Coaching*, 7(1), 66–74.
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Survei Tingkat Kemampuan Daya Tahan Aerobik Dan Anaerobik Pada Sekolah Sepakbola Triple's Ku 13-14 Di Kediri Title. *Braz Dent J*, 33(1), 1–12.
- Bujalance-Moreno, P., Latorre-Román, P. Á., Martínez-Amat, A., & García-Pinillos, F. (2022). Small-Sided Games In Amateur Players: Rule Modification With Mini-Goals To Induce Lower External Load Responses. *Biology Of Sport*, 39(2), 367–377. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2022.105336>
- Daryanoosh, F., Alishavandi, H., Nemati, J., Basereh, A., Jowhari, A., Asad-Manesh, E., Oliveira, R., Brito, J. P., Prieto-González, P., García-Calvo, T., Khoramipour, K., & Nobari, H. (2023). Effect Of Interval And Continuous Small-Sided Games Training On The Bio-Motor Abilities Of Young Soccer Players: A Comparative Study. *BMC Sports Science, Medicine And Rehabilitation*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00664-w>
- Etikan, I. (2017). Sampling And Sampling Methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 215–217. <https://doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149>
- Guldal, Y. K., & Bilge, M. (2019). European Journal Of Physical Education And Sport Science The Examination According To The Position Of Players Of Aerobic And Anaerobic Capacity Relation In Professional Football Players I. *European Journal Of Physical Education And Sport Science*, Vol 5, 84–97. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2541664>
- Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga: Teori Dan Metodologi*.
- Martín-Moya, R., Rodríguez-García, L., Moreno-Vecino, B., Clemente, F. M., González, A. L., & González-Fernández, F. T. (2023). Differences And Relationship In Functional Movement Screen (FMS™) Scores And Physical Fitness In Males And Female Semi-Professional Soccer Players. *Peerj*, 11, 1–15. <https://doi.org/10.7717/peerj.16649>
- Modric, T., Versic, S., & Sekulic, D. (2020). Aerobic Fitness And Game Performance Indicators In Professional Football Players; Playing Position Specifics And Associations. *Heliyon*, 6(11), E05427. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.E05427>
- Myer, G. D., Jayanthi, N., Difiore, J. P., Faigenbaum, A. D., Kiefer, A. W., Logerstedt, D., & Micheli, L. J. (2016). Sports Specialization, Part II: Alternative Solutions To Early Sport Specialization In Youth Athletes. *Sports Health*, 8(1), 65–73. <https://doi.org/10.1177/1941738115614811>
- Nilsson, J., & Cardinale, D. (2018). Aerobic And Anaerobic Test Performance Among Elite Male Football Players In Different Team Positions. *LASE Journal Of Sport Science*, 6(1), 71–90. <https://doi.org/10.1515/ljss-2016-0007>
- Owen, A. L., Newton, M., Shovlin, A., & Malone, S. (2020). The Use Of Small-Sided Games As An Aerobic Fitness Assessment Supplement Within Elite Level Professional Soccer. *Journal Of Human Kinetics*, 71(1), 243–253. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0086>
- Pokhrel, S. (2024). Impact Of The Small Sided Games Training Method On The Anaerobic Endurance Of U-17 Soccer Players. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Priyatno, D. (2024). *Teknik Dasar Untuk Analisis Data Menggunakan SPSS*. Penerbit Andi.
- Rahmad, H. (2016). Pengaruh Penerapan Daya Tahan Kardivaskuler (Vo Max) Dalam Permainan Sepakbola Ps

Bina Utama. *Curricula*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.22216/jcc.V2i2.1009>

Singh, R., & Nanak, G. (2019). Comparative Study Of Aerobic And Anaerobic Capacity In Football Players And Judo Players. *Human Movement And Sports Sciences*, 4(1), 283–285. <https://doi.org/10.9790/0853-1902044147>

Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2017). Jenis-Jenis Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 13–23.

Wu, Z., & Abd Karim, Z. (2023). The Effects Of Football Specific Anaerobic Training Design On Athletes' Specific Anaerobic Ability. *International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences*, 13(2), 408–421. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/V13-I2/16096>