



Pengaruh Latihan Small Sided Games Terhadap Peningkatan Daya Tahan Vo2max Pada Pemain Ekstrakurikuler Futsal Sman 7 Kota Bengkulu

The Effect Of Small Sided Games Training On Increasing Vo2max Endurance In Futsal Extracurricular Players At Sman 7 Bengkulu City

Oddie Barnanda Rizky¹, Andes Permadi², Septian Raibowo³, Geo Vanni⁴

¹²³⁴ Pendidikan Jasmani/ Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu, alamat Universitas, Provinsi, kode pos, Indonesia

ABSTRAK

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu, 2024. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh metode latihan small-sided games terhadap peningkatan VO₂max pada pemain ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota BENGKULU. Penelitian ini adalah quasi experiment dengan menggunakan model one group pre test post test design yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok kontrol. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes multistage. Subjek penelitian yang digunakan adalah Siswa ekstrakurikuler futsal yang berjumlah 24 anak. Teknik analisis data menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5 %. Hasil penelitian dan pembahasan diperoleh nilai t hitung (4,152) > t tabel (2,201), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel, dengan demikian disimpulkan ada pengaruh latihan small sided games terhadap peningkatan Vo2max pada pemain ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota BENGKULU.

Kata kunci: Latihan, Small Sided Games, VO₂max

ABSTRACT

Physical Education and Health Study Program, Department of Education, Faculty of Teacher Training and Education, Bengkulu University, 2024. This research was conducted with the aim of finding out the effect of the small-sided games training method on increasing VO₂max in futsal extracurricular players at SMAN 7 BENGKULU City. This research is a quasi experiment using a one group pre test post test design model, namely an experiment carried out on one group only without a control group. The instrument in this research uses a multistage test. The research subjects used were 24 futsal extracurricular students. The data analysis technique uses the t test with a significance level of 5%. The results of the research and discussion showed that the calculated t value (4.152) > t table (2.201), and the p value (0.000) < 0.05, these results indicate that the calculated t value is greater than the t table, thus it is concluded that there is an influence of training small sided games on increasing Vo2max in futsal extracurricular players at SMAN 7 BENGKULU City.

Keywords: Exercise, Small Sided Games, VO₂max

PENDAHULUAN

Ekstrakurikuler adalah kegiatan kurikuler yang dilakukan oleh pemain di luar jam belajar kegiatan intrakurikuler dan kegiatan kokurikuler, di bawah bimbingan dan pengawasan satuan pendidikan, bertujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerja sama, dan kemandirian pemain secara optimal untuk mendukung pencapaian tujuan pendidikan. Dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan yang dilakukan di luar jam pelajaran sekolah. Terdapat berbagai kegiatan ekstrakurikuler di bidang olahraga yang dijalankan oleh sekolah, salah satunya yaitu futsal.

Futsal merupakan olahraga resmi yang diperkenalkan oleh International Federation of Football Associations (FIFA). Salah satu game yang mendapat perhatian besar belakangan ini adalah permainan futsal dan merupakan salah satu game paling populer di dunia. Futsal merupakan olahraga yang sedang berkembang pesat di kalangan masyarakat, baik di lingkungan masyarakat umum maupun pendidikan. Permainan futsal tidak hanya dijadikan sebagai salah satu olahraga rekreasi, akan tetapi telah menjadi olahraga kompetitif yang dipertandingkan di berbagai pertandingan regional, nasional maupun internasional. Kharisma & Mubarok, (2020) menjelaskan bahwa kompetisi futsal di tingkat regional, nasional, maupun internasional telah banyak diselenggarakan sebagai cara meningkatkan prestasi. Futsal merupakan salah satu olahraga permainan beregu yang dimainkan oleh 5 orang dengan durasi waktu permainan 2x20 menit.

Futsal adalah olahraga sisi 5 yang sangat mirip dengan futsal. Ini harus dimainkan pada permukaan datar, halus dan non-abrasif yang dapat berupa bahan buatan atau pitch kayu. Moore et al., (2014) menjelaskan bahwa terlepas dari popularitas futsal, tinjauan sistematis pertamanya dalam bahasa Inggris baru diterbitkan pada tahun 2014. Dalam permainan futsal, teknik, akurasi dan kecepatan passing sangat krusial. Mulyono, (2017) perpaduan antara individu yang ada di dalam tim dapat terbentuk melalui olahraga futsal dan akan menciptakan kebersamaan serta kerja sama yang baik untuk mencapai kemenangan, faktor yang memengaruhi dalam permainan futsal meliputi faktor teknik, fisik, taktik dan mental. Seorang pemain futsal harus bisa menguasai keterampilan teknik dasar

dengan cepat dan tepat di bawah tekanan ritme permainan. selama pertandingan berlangsung, setiap pemain mempunyai tugas menyerang dan bertahan secara terus-menerus dengan intensitas yang tinggi (Naser et al., 2017).

Bermain futsal dengan baik dan benar, pemain futsal harus menguasai teknik-teknik dasar, oleh karena itu pemain harus dilatih selama latihan atau sekolah dan dilatih selama program ekstrakurikuler di sekolah atau pelatihan di klub. Oleh karena itu, pelatih futsal harus menguasai teknik dasar pemain futsal dengan benar dan mengetahui model latihan yang harus digunakan. Futsal adalah permainan yang dimainkan oleh 2 tim, masing-masing tim terdiri atas 5 pemain dan lapangannya lebih kecil dan di dalam ruangan dan hasilnya ditentukan oleh skor dan waktu. ini mirip dengan apa yang diungkapkan futsal itu sendiri (Muller et al., 2018).

Alasan dari daya tarik futsal terletak pada kealamian permainan tersebut. Futsal adalah permainan yang menantang secara fisik dan mental. Pemain dituntut melakukan gerakan yang terampil di bawah kondisi permainan yang waktunya terbatas, fisik dan mental yang lelah serta sambil menghadapi lawan (Luxbacher, 2016). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pencapaian prestasi maksimal terdiri dari beberapa factor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri dari kesehatan fisik dan mental, penguasaan teknik yang sempurna, kondisi fisik dan kemampuan fisik, penguasaan masalah taktik, aspek kejiwaan dan kepribadian yang baik. Faktor eksternal terdiri dari pelatih, keuangan, alat, perlengkapan, tempat, organisasi, lingkungan, dan partisipasi dari pemerintah.

Purnomo & Irawan, (2021) mengemukakan bahwa kondisi fisik sangat berperan dalam cabang olahraga futsal. Penelitian dari Barasakti & Faruk, (2019) mengungkapkan bahwa futsal merupakan sebuah permainan yang sangat membutuhkan kondisi fisik yang baik. Kondisi fisik yang baik diperlukan untuk memadukan keterampilan teknik.

Daya tahan umum kardiovaskuler merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan system jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus-menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama (Sukadiyanto & Muluk, 2014). Beberapa faktor yang memegang peran penting

dalam daya tahan adalah frekuensi, durasi latihan, intensitas, usia, jenis kelamin, serta genetik (Hasanan, 2018). Tinggi rendahnya daya tahan aerobik (VO₂max) para pemain Futsal sangat berpengaruh pada kondisi fisik atau kesegaran jasmani pemain. Seseorang yang memiliki VO₂max yang tinggi tidak saja mampu melakukan aktivitas daya tahan dengan baik tetapi lebih dari itu, mereka akan mampu melakukan recovery (pemulihan asal) kondisi fisiknya lebih cepat dibandingkan dengan orang yang memiliki VO₂Max yang rendah, sehingga kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas berikutnya bisa lebih cepat dan mampu bertahan dalam jangka waktu yang lama. Tinggi rendahnya VO₂Max seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu dari faktor tersebut adalah organ tubuh yang pada dasarnya organ-organ tubuh tersebut sangat menunjang terhadap tingkat VO₂Max. Organ-organ tersebut seperti: paru-paru yang berfungsi untuk memasukkan oksigen dari luar ke dalam tubuh, kualitas darah (hemoglobin) yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan membawanya ke seluruh jaringan tubuh.

Sukadiyanto & Muluk, (2014) mengemukakan bahwa “Daya tahan kardiovaskuler / VO₂Max adalah kemampuan sistem pernapasan manusia untuk menghirup oksigen sebanyak mungkin selama berolahraga (aktivitas fisik)”. Sugiharto, (2014) tingkat kebugaran individu yang terkait dengan peningkatan VO₂Max bergantung pada metode, intensitas latihan, dan instrumen tes yang diterapkan untuk menentukan VO₂Max. Latihan VO₂Max itu sendiri tidak dapat dilakukan segera, dan perlu melakukan beberapa latihan untuk hasil terbaik. Penentuan kemampuan VO₂Max seseorang tidak dapat dilakukan secara visual dan harus melalui serangkaian tes. bleep test merupakan salah satu opsi yang digunakan untuk menentukan VO₂Max. Cara mengukur stamina sendiri dengan mengukur VO₂Max pemain tersebut. Ada beberapa latihan yang bisa diterapkan pelatih untuk melatih VO₂Max khususnya pemain futsal, antara lain latihan fartlek, latihan sirkuit (circuit training) latihan interval (interval training), latihan terus menerus, dan small sided games (permainan kecil). Small sided games merupakan permainan yang di dalamnya terdapat dua tipe untuk meningkatkan kapasitas aerobik antara lain intermitten dan continue.

Metode small sided games yang sangat membantu atlet bergerak dengan lincah, cepat, dan mampu berkelit dari penyergapan lawan, sehingga kecakapan pemain dalam bermain futsal akan semakin meningkat. Metode small sided games menuntut pemain untuk selalu bergerak sehingga kemampuan aerobik meningkat. Semakin baik tingkat VO2Max seorang pemain, maka semakin baik pula tingkat kesehatan dan kebugaran jasmani orang tersebut. Pelatih juga masih belum terlalu memahami dan menguasai mengenai metode latihan small sided games, sehingga masih menggunakan metode latihan yang pada umumnya. Selain itu pelatih belum mempunyai data mengenai kemampuan daya tahan vo2max pemain futsal yang dilatih sehingga terkadang pelatih kesulitan dalam menemukan strategi yang seimbang dalam permainan. Fasilitas yang kurang mendukung dalam pelaksanaan latihan futsal sehingga mempengaruhi metode latihan yang dilakukan.

Pelatih futsal sejak dini khususnya dalam peningkatan daya tahan aerobik sangat diperlukan guna sebagai bekal untuk bisa mengembangkan potensi dan kemampuannya. Tim Futsal tingkat SMA dikota Bengkulu yang mempunyai prestasi futsal yang bagus sudah cukup banyak, diantaranya SMAN 07 Kota Bengkulu, hal ini dilihat dari beberapa prestasi yang pernah diraih oleh tim futsal SMAN 07 Kota Bengkulu dalam beberapa turnamen, namun pada fakta dilapangan masih ada beberapa siswa ekstrakurikuler SMAN 07 Kota Bengkulu yang masih belum maksimal dalam daya tahan karena ketika menit – menit terakhir siswa mulai kehilangan konsentrasi karena kelelahan, hal ini terlihat dari beberapa kesalahan yang dilakukan, seperti ketika melakukan bertahan mereka sudah mulai lambat dalam mengikuti pergerakan bola, selain itu kemampuan fisik siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal masih sangat rendah, ada beberapa siswa yang ketika sudah kelelahan power yang dimiliki menjadi kurang sehingga menyulitkan dalam team. Selain itu masih ada beberapa siswa yang ketika kelelahan kemudian mengalami penurunan kemampuan seperti shooting, sehingga masih belum terlalu mengarah tepat ke gawang yang di akibatkan karena power shooting yang menurun, kemudian kurangnya variasi latihan dalam meningkatkan daya tahanpemainekstrakulier futsal”.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, metode penelitian eksperimen adalah penelitian kuantitatif (Sugiono, 2018). Arikunto (2019) menjelaskan bahwa, "dua jenis penelitian eksperimen yaitu: eksperimen betul (true experiment) dan eksperimen tidak betul - betul tetapi hanya mirip eksperimen. Itulah sebabnya maka penelitian yang kedua ini dikenal sebagai quasi experiment.

Persamaan dan rumus

Persamaan dan rumus. Semua persamaan dan rumus harus dirujuk dalam teks menggunakan angka berurutan dalam tanda kurung, lihat persamaan (1) sebagai contoh. Persamaan atau rumus yang ditampilkan harus dipusatkan dan diatur pada baris terpisah dengan ruang ekstra di atas dan di bawah. Mereka harus diberi nomor untuk referensi dan jumlahnya harus berurutan, dengan angka yang diapit tanda kurung dan ditetapkan pada margin kanan.

HASIL

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh latihan *small sided games* terhadap peningkatan daya tahan Vo₂max pemain ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan pada hasil *pretest* dan *posttest* data daya tahan Vo₂max pemain ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu dari masing- masing data tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Data *Pre test* daya tahan Vo₂max ekstrakurikuler Futsal

Hasil data *pretest* daya tahan Vo₂max dalam penelitian ini di ukur dengan tes *multi stage*. Hasil penelitian data daya tahan Vo₂max saat *pretest*, diperoleh nilai minimum = 24, nilai maksimum = 45,20; rata-rata = 34,3; median = 33,75; modus = 28,7 dan *standard deviasi* = 5,71. Hasil penelitian data Vo₂max dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Deskripsi Data Vo2max saat Pretest

Putra	Kategori	F	%
<35,0	Sangat Kurang	14	58,33
35,0 - 38,3	Kurang	5	20,83
38,4 - 45,1	Cukup	4	16,67
45,2 - 50,9	Baik	1	4,17
51,0 - 55,9	Sangat Baik	0	0
>55,9	Luar Biasa	0	0
Jumlah		24	100

Tabel 2 diatas diketahui bahwa data vo2max saat melakukan pretest terdapat 14 siswa yang dalam kategori sangat kurang yaitu dengan persentase 58,33%, ada 5 siswa dalam kategori kurang dengan persentasi 20,83%, 4 siswa dalam kategori cukup dengan persentase 16,67%, dan terdapat 1 siswa dalam kategori baik dengan persentasi 4,17%.Data Post test Vo2max

Hasil penelitian *Vo2max post test*, diperoleh nilai minimum = 29,8, nilai maksimum = 51,4; rerata = 36,89; median = 36,4; modus = 5,32 dan *standard deviasi* = 6,78. Hasil data *Vo2max* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Deskripsi Data Vo2max saat Posttest

Putra	Kategori	F	%
<35,0	Sangat Kurang	8	33,33
35,0 - 38,3	Kurang	10	41,67
38,4 - 45,1	Cukup	5	20,83
45,2 - 50,9	Baik	0	0
51,0 - 55,9	Sangat Baik	1	4,17
>55,9	Luar Biasa	0	0
Jumlah		24	100

Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa data vo2max saat posttest diketahui bahwa ada 8 siswa dalam kategori sangat kurang dengan persentase sebesar 33,33%, dan 10 siswa dalam kategori kurang dengan persentasi 41,67%, kemudian terdaoat 5 siswa pada kategori cukup dengan persentase nilai sebesar 20,83% dan kemudian terdapat 1 siswa dalam katategori sangat baik dengan persentase sebesar 4,17%.

Tabel 4. Data selisih nilai VO2max pre test dan post test

No	Nama	Nilai VO2max Pre test	Nilai VO2max Post test	Selisih Pretest dan Posttest	Persentase peningkatan
1.	IH	45,2	51,4	6,2	13,7%
2	PT	43,6	44,9	1,3	3%
3	VD	42,2	44,5	2,3	5,5%
4	AV	41,5	42,7	1,2	2,9%
5	RD	40,8	41,4	0,6	1,5%
6	AL	37,5	39,5	2	5,3%
7	AN	37,5	38,1	0,6	1,6%
8	AK	37,1	38,1	1	2,7%
9	RI	37,1	37,1	0	0
10	FA	35,7	36,4	0,7	2%
11	DN	34,3	32,1	2,2	6,4%
12	FR	33,9	35	1,1	3,2%
13	VH	33,6	37,8	4,2	12,5%
14	DE	32,9	36	3,1	9,4%
15	MN	32,9	34,3	1,4	4,3%
16	FQ	31,4	36,4	5	15,9%
17	WA	31,4	32,5	1,1	3,5%
18	ER	30,2	31,4	1,2	4%
19	AH	29,8	31,4	1,6	5,4%
20	MR	28,7	36,4	7,7	26,8%
21	YS	28,7	30,6	1,9	6,6%
22	TG	28	29,9	1,9	6,8%
23	DM	25,2	37,8	12,6	50%
24	ID	24	29,8	5,8	24,1%
Rata-rata		26	35.5	2	12%

2. Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya. Uji analisis yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesisi (uji t). Hasil uji normalitas dan uji t dapat dilihat sebagai berikut:

a. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui mengetahui normal tidaknya suatu sebaran. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *kolmogorov-smirnof*. Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah jika

$p > 0,05$ (5 %) sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ (5 %) sebaran dikatakan tidak normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Variabel		Z	P	Sig 5 %	Ket
Vo2max Peserta ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu	Pretest	0,408	0,996	0,05	Normal
	Posttest	0,786	0,567	0,05	Normal

Dari hasil pada tabel di atas, diketahui data Vo2max Peserta ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu diperoleh $p > 0,05$, Hasil dapat disimpulkan data-data penelitian berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kriteria homogenitas jika F hitung $<$ F tabel test dinyatakan homogen, jika F hitung $>$ F tabel test dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Test	Df	F tabel	F hit	P	Keterangan
Vo2max Peserta ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu	1:46	4,05	0,445	0,508	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas data Vo2max Peserta ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu diperoleh nilai F hitung $<$ F tabel, dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa varians bersifat homogen.

c. Hasil Uji t

Uji t dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan, uji hipotesis menggunakan uji-t (*paired sample t test*) pada taraf signifikan 5 %. Hasil uji hipotesis (uji-t) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis (Uji t)

<i>Pretest – posttest</i>	Df	T tabel	T hitung	P	Sig 5 %
Pengaruh Latihan <i>SmallSided Games</i> Terhadap Daya tahan Vo2max	23	2,069	4,152	0,000	0,05

Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai t hitung (4,152) > t tabel (2,069), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Dengan demikian **H_a**: diterima dan **H₀**:ditolak, dengan demikian diartikan ada pengaruh latihan *small sided games* terhadap peningkatan daya tahan Vo2max peserta ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu

PEMBAHASAN

Futsal merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari lima pemain dan salah satunya penjaga gawang. Tujuan permainan futsal adalah pemain memasukan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan berusaha menjaga gawang sendiri, agar tidak kemasukan bola dari lawan. Kondisi fisik dalam permainan futsal sangat dibutuhkan oleh pemain futsal. Seorang pemain futsal harus mempunyai kondisi fisik yang baik selain mempunyai taktik dan strategi yang matang.

Kondisi fisik yang baik sangat dibutuhkan oleh pemain futsal, hal tersebut dikarenakan saat bertanding dalam futsal membutuhkan waktu main yang cukup lama yaitu 2 x 15 menit. Komponen fisik yang paling penting dalam olahraga futsal salah satunya adalah daya tahan aerobik (VO₂max). Daya tahan aerobik dibutuhkan tubuh untuk bertahan dalam waktu 2 x 15 menit, oleh karena itu perlu adanya metode latihan yang baik dalam meningkatkan VO₂max pemain.

Small sided games adalah suatu latihan futsal menggunakan lapangan yang lebih kecil dengan pemain yang lebih sedikit, dengan menyajikan situasi permainan yang membuat pemain mendapatkan penguasaan aspek teknik, taktik, dan fisik sekaligus. Pembatasan melalui syarat atau peraturan permainan khusus, misalnya dengan peraturan hanya boleh sekali dua kali menyentuh bola, pembatasan jumlah pemain dan berbagai macam luas lapangan misalnya latihan small sided games dilakukan di atas lapangan berukuran 10 x 15 meter untuk 4 vs 4, 15 x 15

meter untuk permainan 3 lawan 3, 10 x 10 meter untuk permainan 3 lawan 3, dan 15 x 25 meter untuk permainan 4 lawan 4. Latihan dilakukan sebanyak 18 kali dengan 3 kali pertemuan setiap minggunya.

Latihan small sided games memberi peningkatan VO₂max Peserta ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Abdan Imam Ferdiansyah. (2023). Latihan small sided games berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan daya tahan aerobik (VO₂max.) Latihan small sided games memenuhi prinsip-prinsip latihan daya tahan yaitu frekuensi latihan yang dilakukan sebanyak 3 kali per minggu dapat meningkatkan aerobik, kemudian dari durasi latihan small sided games yang hanya 30-50 menit juga merupakan waktu ideal untuk latihan daya tahan aerobik, dan untuk intensitas latihan pada small sided games terhitung sedang-tinggi yang merupakan zona latihan untuk peningkatan daya tahan aerobik (Arham, S. 2022).

Latihan small sided games merupakan satu jenis latihan yang memiliki banyak manfaat di antara lain selain meningkatkan VO₂max latihan small sided games juga membuat anak-anak semakin termotivasi untuk berlatih, dikarenakan peraturan permainan yang selalu berubah pada setiap sesi latihan, walau perubahan peraturan permainan latihan small sided games berdampak sedikit pada peningkatan daya tahan aerobik, namun metode ini berdampak besar bagi psikologi anak dikarenakan anak-anak menjadi tidak gampang bosan dengan metode latihan yang sama, serta anak-anak dituntut selalu menyesuaikan diri pada peraturan yang setiap sesinya selalu berubah, hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh J. Halouani (2021: 1) Perubahan peraturan permainan berpengaruh sedikit terhadap daya tahan aerobik, namun perubahan tersebut berpengaruh besar pada psikologi pemain yang menimbulkan peningkatan motivasi dalam berlatih.

Metode latihan small sided games (3v3, 4v4, 6v6 dan 8v8) berdampak baik terhadap peningkatan intensitas latihan yang secara tidak langsung juga berdampak pada daya tahan aerobik (VO₂max), hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan A. Dellal (2017: 1) pergantian metode latihan small sided games dari (3v3, 4v4, 6v6 dan 8v8) meningkatkan intensitas yang ditandai meningkatnya HR, serta meningkatkan daya tahan aerobik (VO₂max). Latihan small sided games juga meningkatkan sprint seperti yang telah dikemukakan oleh Del, Wong (2022: 6)

latihan small sided games berdampak signifikan pada peningkatan lari sprint pemain futsal.

KESIMPULAN

Pengaruh latihan small sided games terhadap peningkatan VO2max pemain ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai t hitung (4,152) > t tabel (2,069), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Dengan demikian diartikan ada pengaruh latihan small sided games terhadap peningkatan daya tahan Vo2max peserta ekstrakurikuler futsal SMAN 7 Kota Bengkulu

REFERENSI

- Arikunto, S. (2019). *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Ashari, R. F., & Adi, S. (2019). Pengembangan Model Latihan Menyerang Futsal Menggunakan Formasi 3-1. *Sport Science and Health*, 1(2), 110–115. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/10628/4791>
- Asshagab, M., Dlis, F., & Widiastuti, W. (2020). Games-Based Needs Analysis of Futsal Skill Exercise for Junior High School Student. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 9(2), 91–95. <https://doi.org/10.15294/active.v9i2.37933>
- Atakan, M. M., Karavelioglu, M. B., Harmanci, H., Cook, M., & Bulut, S. (2019). Short term creatine loading without weight gain improves sprint, agility and leg strength performance in female futsal players. *Science & Sport*, 34(5), 321–327.
- Ayarra, R., Nakamura, F. Y., Iturricastillo, A., Castillo, D., & Yanci, J. (2018). Differences in Physical Performance According to the Competitive Level in Futsal Players. *Journal of Human Kinetics*, 64(1), 275–285. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0201>
- Barasakti, B. A., & Faruk, M. (2019). Analisis Kondisi Fisik Tim Futsal Jomblo Fc U-23 Ponorogo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 1–8.
- Darmawan, F. D., Sulaiman, S., & Setyawati, H. (2020). Contributions agility, resilience and self- confidence against ball dribbling skills (dribbling) futsal. *Journal of Physical Education and Sports*, 9(1), 14–19.
- Emral. (2017). *Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik*. Kencana. Yogyakarta: Multi Kencana
- Endang Sepdanius, S.Si., M. O., Dr. Muhamad Sazeli Rifki, S.Si., M. P., & Dr.Anton Komaini, S.Si., M. P. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Pt Rajagrafindo Persada.
- Gallego, A. L. (2017). *La tactica ofensiva en el futsal*. Spain: Elpozo.

- Ginting, S. S., Syafrial, S., & Defliyanto, D. (2019). Analisis Kemampuan Teknik Control, Heading Dan Passing Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMP Negeri 13 Kota Bengkulu. *Kinestetik*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jk.v3i1.8820>.
- Hasanan, F. (2018). *Hubungan kadar homoglobin dengan daya tahan kardiovaskuler pada atlet atletik fik universitas negeri makassar*. Universitas Negeri Makassar.
- Hidayat, T., Saichudin, & Kinanti, R. G. (2018). Pengaruh latihan plyometric depth jump dan jump to box terhadap power otot tungkai pada pemain ekstrakurikuler bolavoli smk teknologi nasional malang. *Jurnal Sport Scienc*, 7(2), 120–128.
- Ichsan, R. N. (2015). *"Pengaruh Latihan Small-Sided Games Terhadap Akurasi Passing Mendatar Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal di Smp N 1 Nglipar Gunungkidul*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Irianto, D. P. (2017). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ismail, S. I., Sulaiman, N., & Adnan, R. (2016). The Most Utilized Rotation and Translation Movement while in Ball-Possession among Futsal Players. *Procedia Engineering*, 147, 116–121. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.06.199>
- Kharisma, Y., & Mubarak, M. Z. (2020). Analisis tingkat daya tahan aerobik pada atlet futsal putri AFKAB Indramayu. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 1(2), 125–132.
- Korobeynikov, S. M., Ridel, A. V., Karpov, D. I., Prokopenko, Y. G., & Bychkov, A. L. (2020). Intensification of electrohydrodynamic flows using carbon nanotubes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1675(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1675/1/012103>
- Lhaksana, J. (2015). *Taktik & Strategi Bermain Futsal Modern*. Be Champion.
- López-Samanes, Á., Moreno-Pérez, V., Travassos, B., & Del Coso, J. (2021). Effects of acute caffeine ingestion on futsal performance in sub-elite players. *European Journal of Nutrition*, 60(8), 4531–4540.
<https://doi.org/10.1007/s00394-021-02617-w>
- Lupescu. (2017). *Uefa Futsal Coaching Manual*. England: Smart Brain
- Luxbacher, J. A. (2016). *Futsal*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Milanez, V. F., Bueno, M. J. D. O., Caetano, F. G., Chierotti, P., De Moraes, S. M. F., & Moura, F. A. (2020). Relationship between number of substitutions, running performance and passing during under-17 and adult official futsal matches. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(3), 470–482. <https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1761673>
- Moore, R., Bullough, S., Goldsmith, S., & Edmondson, L. (2014). A Systematic Review of Futsal Literature. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 108–116. <https://doi.org/10.12691/ajssm-2-3-8>

- Muller, E. S., Da Costa, I. T., & Garganta, J. (2018). Tactical analysis in futsal: comparative study of performance by players from four age levels. *Revista Brasileira De Ciencias Do Esporte*, 40(3), 248–256. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.Rbce.2016.01.015>.
- Müller, E. S., da Costa, I. T., & Garganta, J. (2018). Tactical analysis in futsal: comparative study of performance by players from four age levels. *Revista Brasileira de Ciencias Do Esporte*, 40(3), 248–256. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2016.01.015>
- Mulyono, M. . (2017). *Buku pintar futsal*. Jakarta: Anugrah.
- Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. *Journal Of Exercise Science And Fitness.*, 15(2), 76–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.Jesf.2017.09.001>.
- Nasrulloh, A., & Wicaksono, I. S. (2020). Latihan bodyweight dengan total-body resistance exercise (TRX) dapat meningkatkan kekuatan otot. *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), 52–62. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i1.31208>
- Purnomo, A., & Irawan, F. A. (2021). Analisis kecepatan dan kelincahan dalam menggiring bola pada tim futsal. *Futsal*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.33292/futsal.v1i1.90>
- Putra, A. N., Lawanis, H., 'ala, F., & Bahtra, R. (2022). Efektivitas Model Latihan Small Sided Games Terhadap Peningkatan Keterampilan Teknik Dasar Futsal Siswa Ssb Usia 12 Tahun. *Sporta Sainatika*, 7(1), 111–120. <https://doi.org/10.24036/sporta.v7i1.218>
- Roihah, L. (2020). Analisis Standarisasi Pada Lapangan Futsal Metro. *IMAJI*, 301–310.
- Romero, P. V. D. S., Rocha, F. F., Da, Rojo, J. R., Esteves, J. V. D. C., V., A. L., Santos, M. A., Dos, F. R., Ancencio, S. B. P., & Moraes, S. De., M. F. (2020). Morphofunctional profile of Brazilian athletes under20 years of age in state-level futsal. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(4), 2003–2007. <https://doi.org/https://doi.org/10.7752/jpes.2020.04270>
- Sanjaya, N. S. (2023). Pengaruh Latihan Small Sided Games dan Passing Drill Terhadap Peningkatan Kemampuan Passing Pemain Futsal Ditinjau Dari Daya Tahan Kardiovaskuler. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sarmiento, H., Anguera, M. T., Pereira, A., & Araújo, D. (2018). Talent Identification and Development in Male Football: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48(4), 907–931. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0851-7>
- Setiakarnawijaya, Taufik, Y., Muhamad Syamsul, Widiastuti, Mulya, H., Yuliana, G., Diyananda, E., Hanief, D., & Nanda, Y. (2022). The effect of modification small side games using the NAZ app to improve the futsal athlete's vo2max performance. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(12), 3195–3199. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.12406>
- Sugiharto. (2014). *Fisiologi Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.

- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Alfabeta.
- Suhartoyo, T., Budi, D. R., Kusuma, M. N. H., Syafei, M., Listiandi, A. D., & Hidayat, R. (2019). Identifikasi Kebugaran Jasmani Siswa SMP Di Daerah Dataran Tinggi Kabupaten Banyumas. *Physical Activity Journal (Paju)*, 1(1).
- Sukadiyanto, & Muluk, D. (2014). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. CV. Lubuk Agung.
- Supardi. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Suwardi, A. (2020). *Pengaruh Metode Latihan Small Sided Games Terhadap Kemampuan Passing dan Endurance Atlet Futsal Putra Klub Chas Hamas Kota Semarang*. Universitas Negeri Semarang.
- Szwarc, A., & Oszmaniec, M. (2020). A model of the efficiency of goalkeepers' actions in futsal. *Human Movement*, 21(4), 44–53. <https://doi.org/10.5114/hm.2020.95990>
- Vukušić, D., & Miošić, L. (2018). Reinventing and reclaiming football through radical fan practices? NK Zagreb 041 and Futsal Dinamo. *Soccer and Society*, 19(3), 440–452. <https://doi.org/10.1080/14660970.2017.1333676>