



Pengaruh Latihan *Up Hill* Dan *Fartlek* Terhadap Kemampuan VO_2max Atlet SSB

Jamaludin¹, Adi Suriatno², Mujriah³

¹²³Prodi Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Pendidikan Mandalika.

Email: jamaludin@undikma.ac.id, Adisuriatno@undikma.ac.id

Corresponding Author: mujriah@undikma.ac.id

ABSTRAK

VO₂max memiliki hubungan yang sangat erat dengan permainan sepakbola karena permainan sepakbola dilakukan dalam waktu yang cukup lama yaitu dua kali empat puluh lima menit, sehingga seorang pemain harus memiliki daya tahan yang baik baru bisa bermain sesuai dengan yang di inginkan oleh seorang pelatih. Performa olahraga pemain sepak bola ditentukan oleh tingginya daya tahan otot dan daya tahan jantung dan paru-paru. Sedangkan latihan uphill dan latihan fartlek berperan dalam menjaga daya tahan akan membantu pemain untuk terhindar dari resiko Overuse Injury. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan uphill dan latihan fartlek terhadap kemampuan VO₂max pemain sepak bola pada Usia U13-14. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan disain penelitian two group pretest-posttest design. Dengan jumlah sampel sebanyak 25 orang. Adapun instrument yang di gunakan untuk mengukur kemampuan VO₂max adalah Bleep Test (lari multi tahap). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji t. adapun hasil penelitian ini bahwa latihan uphill dan latihan fartlek dapat meningkatkan kemampuan VO₂max pemain sepak bola di SSB pada Siswa yang berusia 13-14 Tahun.

Kata kunci: latihan uphill, latihan fartlek & VO₂max.

ABSTRACT

VO₂max has a very close relationship with the game of soccer because soccer games are played for quite a long time, namely two forty-five minutes, so a player must have good endurance before he can play according to what a coach wants. A soccer player's sporting performance is determined by high muscle endurance and cardiac and pulmonary endurance. Meanwhile, uphill training and fartlek training play a role in maintaining endurance and will help players avoid the risk of Overuse Injury. Many coaches only pay attention to muscle training without taking into account the endurance or VO₂max of their players. The aim of this research was to determine the effect of uphill training and fartlek training on the VO₂max ability of soccer players aged U13-14. The type of research used was experimental research with a two group pre test post test design, with a sample size of 25 people. The instrument used to measure VO₂max ability is the Bleep Test (multi-stage running). Data analysis used in this research used the t test. The results of this research show that uphill training and fartlek training can increase the VO₂max ability of soccer players at SSB in students aged 13-14 years.

Keywords: uphill training, fartlek training & VO₂max.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License ©2023 by author

PENDAHULUAN

Olahraga prestasi merupakan olahraga yang dilakukan dan dikelola secara professional dengan tujuan untuk memperoleh prestasi maksimal dalam cabangcabang olahraga tertentu. Dalam menjalankan pengelolaan juga perlu dilakukan pembinaan yang baik, dan diperlukan suatu organisasi yang professional untuk membina atlet menjadi atlet yang berprestasi. Sekolah sepakbola (SSB) merupakan sebuah organisasi di bidang olahraga khususnya sepakbola yang memiliki fungsi mengembangkan potensi yang dimiliki atlet.

Sekolah sepak bola (SSB) adalah tempat untuk pembinaan yang tepat untuk membina calon-calon atlet sepak bola yang memiliki bakat dan minat (Prakoso & Sugiyanto, 2017). Tujuan sekolah sepakbola adalah untuk menghasilkan atlet yang berbakat atau memiliki kemampuan yang baik, mampu bersaing dengan sekolah sepakbola lainnya, dapat memuaskan masyarakat dan mempertahankan kelangsungan hidup suatu organisasi khususnya di bidang sepakbola, (Aprianova, 2016). Jika kita merujuk dari pendapat di atas maka akan sangat pantas kalau pengetahuan tentang kondisi fisik harus dimiliki oleh para pelatih Sekolah Sepak Bola (SSB). Sekolah Sepak Bola (SSB) Bintang Kejora memiliki kemajuan yang sangat pesat karena itu terlihat dari jumlah siswa yang dimiliki adalah 96 Orang yang terdiri dari Usia 7-8 Tahun, Usia 9-10 Tahun, 11-12 Tahun, 13-14 Tahun dan 15-17 Tahun. Namun data VO2max yang akan di ukur adalah Siswa SSB Bintang Kejora dengan Usia 13-14 Tahun.

Kondisi fisik dalam olahraga merupakan semua kemampuan jasmani yang menentukan prestasi yang realisasinya dilakukan melalui kemampuan pribadi. Senada dengan apa yang di ungkapkan oleh (Festiawan et al., 2020) Kondisi fisik adalah ketentuan awal dan sebagai dasar untuk mengikuti latihan dalam mencapai suatu prestasi. Jika di lihat dari kedua pendapat di atas maka dapat kita simpulkan bahwa kondisi fisik memiliki peran yang sangat penting untuk mendukung penampilan seorang atlet untuk mempertahankan kemampuan mereka untuk melakukan teknik yang benar saat bertanding. Dalam hal ini juga dipertegas oleh

(Kharisma & Mubarak, 2020) Elemen-elemen dalam kondisi fisik yang harus dilatih diantaranya, yaitu: Daya tahan atau Endurance, Kekuatan atau Strength, Kecepatan atau Speed, Daya Ledak atau Power, Kelentukan atau Flexibility, Kelincahan atau Agility, Koordinasi atau Coordination, dan keseimbangan atau Balance. Elemen kondisi fisik yang sangat penting salah satunya yakni daya tahan atau endurance. Karena apabila daya tahan (VO₂max) pemain sepak bola bagus maka akan menunjang untuk mengembangkan unsur kondisi fisik yang lainnya. Tinggi rendahnya kemampuan aerobik seorang atlet tergantung pada tinggi rendahnya kapasitas oksigen maksimal karena Semakin baik Vo₂Max seseorang maka akan semakin baik pula kondisi fisiknya.

Kemampuan aerobik (Vo₂Max) adalah kemampuan olah daya aerobik terbesar yang dimiliki seseorang (Almy & Sukadiyanto, 2014). VO₂Max adalah tingkat maksimal seseorang dapat mengambil dan mengkonsumsi oksigen dari atmosfer respirasi aerobik oleh karena itu mewakili pengeluaran energi aerobik (Mori Saputra et al., 2022). Di pertegas oleh (Didi Yudha Pranata, 2020) daya tahan aerobik (VO₂ Max) merupakan kemampuan kinerja paru serta jantung dalam mengambil dan mengolah oksigen agar tubuh mampu melakukan aktivitas fisik ataupun olahraga yang melibatkan otot-otot besar dalam jumlah waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Berdasarkan para pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa oksigen yang paling banyak dapat dipasok oleh jantung, pernapasan, dan hemo-hidro-limpatik atau transport O₂, CO₂ dan nutrisi pada setiap menit yang dimaksud dengan Vo₂Max adalah derajat metabolisme aerob maksimum dalam aktivitas fisik dinamis yang dapat dicapai seseorang.

Untuk melatih daya tahan kardiovaskular dapat dilatih dengan metode latihan yaitu up hill dan down hill (Nafiati, 2021) Dewi Endriani, 2023:161). Adapun bentuk latihan up hill seperti yang diungkapkan oleh (Mulyana & Rubiana, 2021) Bentuk latihan Uphill (lari naik bukit) adalah suatu sistem/bentuk latihan lari yang dilaksanakan di tempat/lintasan (berupa tanah yang berbukit sehingga membentuk tanjakan-tanjakan). Berdasarkan pendapat di atas maka dapat digambarkan bahwa latihan up hill merupakan latihan yang dilakukan di lintasan atau tempat terbuka dengan melewati lintasan menanjak atau lintasan berbukit dalam jarak tempuh yang jauh dan waktu yang lama.

Latihan up hill merupakan latihan yang memiliki manfaat yang sangat banyak tergantung bagaimana atlet ini mengatur langkah dan kecepatan lari, waktu dan jarak yang ditempuh oleh atlet saat menaiki tanjakan yang ada di lintasan. Kemudian di pertegas oleh (Pratama et al., 2021) latihan up hill merupakan salah satu bentuk latihan dengan berlari di tanjakan dengan kecepatan sedang sampai kecepatan penuh untuk meningkatkan kekuatan, kecepatan, daya tahan, frekuensi dan panjang langkah yang dibutuhkan dalam melakukan teknik dasar dalam lari jarak pendek. Latihan lari menanjak (up hill) memiliki tujuan untuk melatih otot tungkai mengembangkan dynamic strength hal ini dapat dilihat dari stimulus yang diberikan oleh pergelangan kaki (Nafiati, 2021). Latihan lari di tanjakan merupakan latihan alternatif dan bentuk latihan yang cukup efektif diberikan kepada atlet untuk meningkatkan penampilan (Syauki, 2022).

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat digambarkan bahwa pada saat berlari menanjak otot ekstensor pada pergelangan sendi kaki melakukan tugasnya lebih berat untuk menahan berat badan hal ini dipengaruhi oleh adanya gaya gravitasi pada lintasan menanjak hingga serabut-serabut otot mengalami pembesaran serta bertambahnya jumlah kapiler darah, akan mengakibatkan kualitas pada kontraksi otot meningkat. Dengan hal ini secara tidak langsung akan membuat pergelangan kaki akan terbiasa terhadap beban yang diberikan dari lintasan yang menanjak.

Prinsip latihan fartlek merupakan berlari dengan berbagai variasi. Latihan Fartlek merupakan salah satu bentuk latihan yang sangat baik untuk mengembangkan daya tahan hampir pada semua cabang olahraga, terutama cabang olahraga yang memerlukan daya tahan (Mori Saputra et al., 2022). Latihan fartlek berdasarkan pada perubahan kelajuan dalam sesi latihan yaitu variasi fase lambat, sedang, dan cepat. Intensitas latihan yang dilakukan berada pada 60% - 80% dari denyut jantung maksimal. Latihan fartlek memiliki tujuan untuk meningkatkan daya tahan paru (Pratomo et al., 2023).

Pengertian fartlek adalah suatu sistem latihan endurance yang maksudnya adalah untuk membangun, mengembalikan atau memelihara kondisi tubuh seseorang sehingga sangat baik bagi semuacabang olahraga terutama cabang olahraga yang memerlukan daya tahan tubuh (Didi Yudha Pranata, 2020). Fartlek

bisa juga dilakukan seperti lari jarak jauh dan sebaiknya dilakukan di alam terbuka dengan berbagai kondisi seperti yang berbukit, belukar, selokan-selokan untuk dilompati, tanah berpasir, tanah berumput, tanah lembek dan sebagainya (Akbar et al., 2021). Lari fartlek biasanya dimulai dengan lari lambat-lambat yang kemudian divariasikan dengan sprint-sprint pendek yang intensif dan dengan lari jarak menengah dengan kecepatan yang konstan yang cukup tinggi, kemudian diselingi dengan jogging dan sprint lagi, dan sebagainya (Lavenia et al., 2020). Artinya ketika atlet melakukan latihan lari fartlek maka atlet dapat mengatur kecepatan lari yang diinginkan selama melakukan latihan tersebut sesuai dengan keinginan dan sesuai pula dengan kondisi atau kemampuan atlet. Sebagai contoh dapat dimulai latihan dengan lari lambat-lambat, kemudian dilanjutkan dengan lari cepat pada jarak-jarak pendek secara intensif. Adapun tujuan latihan Fartlek adalah untuk meningkatkan VO₂ Max guna memperbaiki kondisi fisik yang dilakukan dengan cara seperti jalan, jogging, dan sprint (Almy & Sukadiyanto, 2014). Sedangkan (Atradin, 2018; Sumintarsih et al., 2022) Apabila latihan fartlek ini dilakukan secara terprogram maka akan dapat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan VO₂Max.

Jadi metode fartlek bisa dijadikan latihan untuk memperbaiki daya tahan aerobik. Apalagi dalam sepakbola yang gerakan-gerakannya berupa gerakan cepat dan adakalanya lambat, tapi dalam waktu yang lama. Metode ini bisa dilakukan bagi sekolah-sekolah sepakbola yang sedang melakukan pembinaan. Merujuk dari penjelasan di atas maka akan dilakukan penelitian untuk meningkatkan VO₂max para pemain sepak bola di SSB Bintang Kejora untuk anak Usia 13-14 Tahun.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan eksperimen semu atau quasi-experiment dengan *two-group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan pada pemain sepakbola SSB Bintang Kejora berusia 13-14 tahun. Waktu pelaksanaan penelitian adalah dari bulan September 2023 hingga November 2023, dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu pada hari Senin, Rabu, dan Jumat.

Populasi dalam penelitian ini adalah 37 pemain sepakbola aktif berusia 13-14 tahun dari SSB Bintang Kejora. Karena keterbatasan penelitian, pengambilan

sampel dilakukan secara bertahap dan menggunakan metode purposive sampling dengan memilih pemain aktif yang memenuhi kriteria usia yang berjumlah 25.

Instrument penelitian yang digunakan adalah tes Vo2max, yang diaplikasikan sebagai pretest sebelum penerapan perlakuan latihan up hill dan latihan fartlek sebagai posttest. Analisis data dilakukan dengan uji-T, membandingkan mean antara hasil pretest dan posttest menggunakan perangkat lunak SPSS versi 16.0 for windows, dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05.

Prosedur analisis data melibatkan langkah-langkah seperti mendistribusikan kategori normatif kriteria tes Bleep (*Multistage Fitness Test*), uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas menggunakan uji Levene's test dengan uji F, dan akhirnya uji-t untuk menguji hipotesis. Dalam konteks ini, instrument penelitian adalah tes Vo2max, dan teknik analisis data mencakup distribusi kategori tes Bleep, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t dengan tingkat signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Deskripsi data dalam penelitian ini terdiri dari data Pretest dan Posttest peningkatan VO2max untuk kelompok yang diberikan latihan up hill dan kelompok yang diberikan latihan fartlek. Deskripsi data dari masing-masing kelompok akan dipaparkan bentuk nilai tertinggi, nilai terendah, dan nilai rata-rata (Mean).

a. Data peningkatan VO2max kelompok latihan up hill

Berdasarkan data hasil Pretest VO2max sebelum diberikan latihan up hill, diperoleh nilai tertinggi sebesar 6,5 artinya kemampuan VO2max cukup, nilai terendah sebesar 5,2 artinya kemampuan VO2max masih kurang, dan nilai rata-rata sebesar 6.0 artinya VO2max masih kurang. Selanjutnya, data hasil Posttest diperoleh nilai tertinggi sebesar 7.6 artinya VO2max baik, nilai terendah sebesar 6.1 VO2max cukup, nilai rata-rata sebesar 7.0 VO2max cukup. Untuk lebih jelasnya distribusi hasil data VO2max dari 13 orang yang menjadi sampel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1: Diskriptif data

Descriptive Statistics				
N	Minimum	Maximum	Mean	
Hasil VO2max sebelum latihan up hill	13	5.2	6.5	6
Hasil VO2max setelah latihan up hill	13	6.1	7.6	7
Valid N (listwise)	13			

Tabel 2: Norma tes VO2max untuk Usia 12 Tahun Ke atas

Usia	Sangat Kurang sekali	Sangat Kurang	kurang	cukup	baik	Sangat baik	Sangat baik sekali
12-13 yrs	3/3-	3/3-	5/2-	6/5-	7/6-	8/9-	> 10/9
< 3/3	5/1	5/1	6/4	7/5	8/8	10/9	
14-15 yrs	4/7-	4/7-	6/2-	7/5-	8/10-	9/9-	> 12/2
< 4/7	6/1	6/1	7/4	8/9	9/8	12/2	

Topend Sports Beep Test Norms)

<https://www.topendsports.com/testing/norms/beep.htm>

b. Data peningkatan VO2max kelompok latihan fartlek

Berdasarkan data hasil Pretest VO2max sebelum latihan fartlek, diperoleh nilai tertinggi sebesar 7.4 artinya kemampuan VO2max cukup, nilai terendah sebesar 5.4 artinya kemampuan VO2max sangat kurang, dan nilai rata-rata sebesar 6,7 artinya kemampuan VO2max kurang. Selanjutnya, data hasil Posttest diperoleh nilai tertinggi sebesar 8,7 artinya kemampuan VO2max baik, nilai terendah sebesar 6,3 artinya nilai VO2max kurang, dan nilai rata-rata sebesar 7,7 artinya VO2max cukup. Distribusi data Pretest dan Posttest dari 12 orang yang menjadi sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3: Diskriptif data

Diskriptif				
	N	Minimum	Maximum	Mean
Hasil VO2max sebelum latihan fartlek	12	5.4	7.4	6.7
Hasil VO2max setelah latihan fartlek	12	6.3	8.7	7.7
Valid N (listwise)	12			

Tabel 4: Norma tes VO2max untuk Usia 12 Tahun Ke atas

Usia	Sangat Kurang sekali	Sangat Kurang	kurang	cukup	baik	Sangat baik	Sangat baik sekali
12-13 yrs	< 3/3	3/3- 5/1	5/2- 6/4	6/5- 7/5	7/6- 8/8	8/9- 10/9	> 10/9
14-15 yrs	< 4/7	4/7- 6/1	6/2- 7/4	7/5- 8/9	8/10- 9/8	9/9- 12/2	> 12/2

(Topend Sports Beep Test Norms)

2. Uji Persyaratan Analisis

Hipotesis dalam penelitian ini di uji menggunakan analisis uji-t. Sebelum dilakukan analisis uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data yang bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dan uji homogenitas data yang bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen.

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut: Jika nilai Sig > 0,05, maka data berdistribusi normal Jika nilai Sig < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 5: Normalitas tes VO2max

Tests of Normality	
Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk

	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil tes VO2max sebelum di berikan perlakuan	0.129	25	.200*	0.955	25	0.328
Hasil tes VO2max sebelum di berikan perlakuan	0.181	25	0.034	0.928	25	0.078

Berdasarkan tabel di atas, hasil pengujian normalitas data penelitian diperoleh nilai Sig. $> \alpha = 0,05$. Dengan kata lain, data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian hoogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Levene dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut: Jika nilai sig $> 0,05$, maka data berdistribusi homogen Jika nilai sig $< 0,05$, maka data tidak homogen.

Tabel 6: Homogenitas data tes VO2max

Test of Homogeneity of Variances				
HASIL TES				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
0.273	1	48	0.604	

Berdasarkan tabel di atas, hasil pengujian homogenitas data penelitian diperoleh nilai Sig. $> \alpha = 0,05$. Dengan kata lain, data dalam penelitian ini berdistribusi homogen.

3. Pengujian Hipotesis

a. Pengaruh latihan up hill terhadap hasil VO2max SSB Bintang Kejora Usia 13-14 Tahun

Uji statistik yang digunakan adalah uji t yang bertujuan untuk melihat pengaruh rata-rata hitung dalam satu kelompok yang sama. Adapun hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada pengaruh latihan up hill terhadap kemampuan VO2max siswa SSB Bintang Kejora Usia 13-14 Tahun.

H_a = Ada pengaruh latihan up hill terhadap kemampuan VO2max siswa SSB Bintang Kejora Usia 13-14 Tahun.

Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut: Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka terima H_a Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka terima H_o .

Tabel 7: Uji-t

		Paired Differences					t
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		df
					Lower	Upper	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Sebelum latihan up hill - Setelah latihan up hill	0.59231	0.56045	0.15544	0.93098	0.25363	3.811 0.002
							12

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) = 0,002 < α = 0,05. Dengan kata lain, H_o di tolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat pengaruh latihan up hill terhadap kemampuan VO2max siswa SSB Bintang Kejora Usia 13-14 Tahun.

- b. Pengaruh latihan fartlek terhadap hasil VO2max SSB Bintang Kejora Usia 13-14 Tahun

Uji statistik yang digunakan adalah uji t yang bertujuan untuk melihat pengaruh rata-rata hitung dalam satu kelompok yang sama. Adapun hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H_o = Tidak terdapat pengaruh latihan fartlek terhadap kemampuan VO2max SSB Bintang Kejora Usia 13-14 Tahun.

H_a = Terdapat pengaruh latihan fartlek terhadap kemampuan VO2max SSB Bintang Kejora Usia 13-14 Tahun. Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut: Jika nilai Sig. < α = 0,05, maka terima H_a Jika nilai Sig. > α = 0,05, maka terima H_o .

Tabel 8: Paired Samples Test

Paired Samples Test									
Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum latihan fartlek - Setelah latihan fartlek	0.46667	0.37009	0.10684	-0.701	-0.231	-4.368	11	0.001

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) = 0,001 < α = 0,05.

Dengan kata lain, H_0 di tolak dan H_a diterima. Artinya, Terdapat pengaruh latihan fartlek terhadap kemampuan VO₂max SSB Bintang Kejora Usia 13-14 Tahun.

Pembahasan

Pembinaan olahraga merupakan suatu usaha untuk mengembangkan potensi atlet sehingga dapat meningkatkan prestasi. Beranekaragam jenis olahraga yang telah tersebar di Indonesia salah satunya yaitu sepakbola yang sangat pesat perkembangannya di dunia maupun di Indonesia. Perkembangan olahraga sepakbola menyebar ke daerah-daerah Indonesia, termasuk daerah Nusa Tenggara Barat salah satunya Lombok Timur yang memiliki banyak sekolah sepakbola (SSB).

Sepakbola dapat diartikan sebagai permainan yang sangat menantang secara fisik dan psikis, karena seorang pemain perlu menampilkan keterampilan masing-masing dibawah kondisi permainan waktu yang minim, dan dapat mencermati berbagai pergantian-pergantian situasi permainan dengan cepat. Oleh karena itu, untuk menjadi seorang pemain sepakbola yang baik memerlukan kondisi fisik diantaranya; daya ledak, ketepatan, kecepatan, kelincahan, kekuatan, koordinasi, keseimbangan dan kelenturan. Diantara kondisi fisik tersebut yang sangat berpengaruh besar dalam performa atlet saat bertanding ialah daya tahan.

Daya tahan yakni suatu unsur mendasar dan penting yang sangat diperlukan dalam aktivitas sehari-hari. Daya tahan merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktifitas olahraga dalam waktu yang cukup lama. Seperti yang di ungkapkan oleh (Aliang et al., 2021; Festiawan et al., 2020; Prakoso & Sugiyanto,

2017; Wahyuni & Donie, 2020; Yanti, 2023) jika atlet itu memiliki daya tahan yang bagus maka seseorang itu akan mampu beraktifitas dalam waktu yang cukup lama. Suatu sistem kardiovaskular yang terlatih, akan mampu menahan dan melakukan adaptasi dengan kegiatan fisik dalam durasi yang panjang. Hal ini, disebabkan karena paru-paru sanggup menarik banyak oksigen dan mengaplikasikannya sebagai sumber energi pada perpanjangan waktu. Kemampuan ini dikenal dengan kemampuan paru untuk memperoleh oksigen maksimal (VO₂Max). Semakin tinggi VO₂Max seorang atlet, maka semakin tinggi kemampuan kardiovaskuler atlet tersebut, jika seseorang atlet mudah mengalami kelelahan, meskipun hanya melakukan aktivitas fisik ringan, biasanya memiliki nilai VO₂Max yang rendah. Latihan merupakan suatu proses peningkatan kualitas fungsional organ dalam tubuh secara fisik pada setiap orang yang melakukannya. Adapun beberapa jenis latihan yang bisa digunakan untuk meningkatkan VO₂max seorang pemain sepak bola seperti latihan up hill dan latihan fartlek.

Bentuk latihan up hill merupakan bentuk latihan yang dilakukan pada lintasan yang memiliki kemiringan seperti bukit dan jarak yang cukup panjang sehingga memerlukan waktu yang cukup lama. Pada pelaksanaan bentuk latihan ini banyak melibatkan anggota tubuh, sehingga dapat bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular serta juga dapat melatih frekuensi langkah yang berguna untuk mendapatkan kecepatan pada saat berlari. Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat peningkatan yang signifikan bahwa untuk meningkatkan VO₂max para pemain sepak bola maka bisa digunakan latihan up hill.

Dilihat dari pengertian latihan fartlek itu sendiri ialah model latihan untuk meningkatkan kondisi fisik terutama untuk meningkatkan daya tahan aerobik. Fartlek adalah metode latihan yang mevariasikan bentuk latihan seperti jogging lari serta jalan dengan mengatur tempo dan kecepatan sendiri. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa latihan fartlek dapat meningkatkan kemampuan VO₂Max pemain sepak bola di SSB Bintang Kejora. Sejalan dengan apa yang di ungkapkan oleh (Prakoso & Sugiyanto, 2017) Indra Adi Budiman (2017: 459) latihan fartlek memiliki pengaruh yang sangat signifikan untuk meningkatkan kemampuan VO₂max.

Sehingga dapat disimpulkan dalam penelitian ini bahwa kedua jenis latihan yaitu latihan uphill dan latihan fartlek dapat meningkatkan kemampuan VO₂max pemain sepak bola. Namun jika ingin meningkatkan kemampuan VO₂max dengan latihan uphill seorang pelatih harus memperhatikan jarak, waktu dan irama lari atau kecepatan lari seorang atlet, karena latihan uphill harus dilakukan dengan kecepatan yang setabil, jarak yang cukup jauh dan waktu yang lama sehingga dapat meningkatkan VO₂max atlet.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan kesimpulan pada penelitian ini adalah: Latihan up hill dapat meningkatkan VO₂max pada pemain sepak bola. Begitu juga dengan latihan fartlek dapat meningkatkan kemampuan VO₂max Bagi pemain sepak bola. Penelitian lebih lanjut masih perlu dilakukan untuk jumlah dan karakter sampel yang berbeda, begitujuga dengan metode latihan yang akan digunakan.

ACKNOWLEDGMENTS

Ucapan Terimakasih kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Pendidikan Mandalika yang telah membantu penyelesaian penelitian ini melalui bantuan dana Penelitian Internal Tahun 2023. Terimakasih juga kami ucapkan kepada mitra penelitian SSB Bintang Kejora Masbagik yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di tempat latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, T., Sari, Z. N., Okilanda, A., & Gemael, Q. A. (2021). The Effect of Fartlek Training on the Increase in Vo₂max of Tapak Suci Pencak Silat Athletes. *Jurnal Patriot*, 3(1), 71–81. <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i1.767>
- Aliang, A., Haetami, M., & Noviyanti. (2021). Pengaruh Latihan Uphill Terhadap Kecepatan Lari. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 10(12).
- Almy, M. A., & Sukadiyanto, S. (2014). Perbedaan Pengaruh Circuit Training Dan Fartlek Training Terhadap Peningkatan Vo₂Max Dan Indeks Massa Tubuh. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1), 59–68. <https://doi.org/10.21831/jk.v2i1.2603>
- Aprianova. (2016). Metode Drill Untuk Meningkatkan Teknik Dasar Menggiring

- Bola (Dribbling) Dalam Permainan Sepakbola Pada Siswa Sekolah Sepakbola Putra Zodiac Kabupaten Bojonegoro Usia 13-15 Tahun. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 1(1), 63–74.
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/11801/5424>
- Atradinal, A. (2018). Pengaruh Model Latihan Fartlek Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Sekolah Sepakbola Psts Tabing. *Sporta Saintika*, 3(1), 432.
<https://doi.org/10.24036/sporta.v3i1.63>
- Didi Yudha Pranata. (2020). Latihan Fartlek Untuk Meningkatkan Vo2 Max Pemain Futsal Bbg. *Penjaskesrek Journal*, 7(1), 134–146.
<https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v7i1.1014>
- Festiawan, R., Suharjana, S., Priyambada, G., & Febrianta, Y. (2020). High intensity interval training dan fartlek training: Pengaruhnya terhadap tingkat VO2 Max. *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), 9–20. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i1.31076>
- Kharisma, Y., & Mubarok, M. Z. (2020). Pengaruh Latihan Interval Dengan Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan VO2Max Pemain Bola Voli. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(02), 125–131.
<https://doi.org/10.35569/biormatika.v6i02.811>
- Lavenia, N., Putranto, D., & Walton, E. P. (2020). Pengaruh Latihan Fartlek terhadap Daya Tahan Cardiovascular pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal Madrasah Aliyah Al-Ittihadiyah Al-Islamiyah Sungaiselan. *Sparta*, 2(1), 13–16.
<https://doi.org/10.35438/sparta.v2i1.167>
- Mori Saputra, D. I., Saleh, K., & Andra, Y. (2022). Pengaruh Latihan Fartlek Dan Interval Terhadap Peningkatan Vo2Max Pemain Futsal Berkah United Merangin. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(2), 386–394.
<https://doi.org/10.52060/mp.v7i2.1016>
- Mulyana, D., & Rubiana, I. (2021). Perbandingan Pengaruh Latihan Uphill Dengan Interval Training Terhadap Peningkatan Kecepatan Lari. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 5(1), 19–25. <https://doi.org/10.37058/sport.v5i1.2899>

- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh metode latihan dan daya tahan otot tungkai terhadap hasil peningkatan kapasitas VO2Max pemain bola basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.10177>
- Pratama, Yosep, D., Dwi, Sanga, D. R. A., & Dedi Iskandar. (2021). Pengaruh Metode Latihan Up hill & Rubber terhadap Peningkatan Kecepatan Lari Sprint. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 2(1), 15–17.
- Pratomo, C., Gumantan, A., Yuliandra, R., & ... (2023). Pengaruh Latihan Fartlek Terhadap Pemulihan Denyut Nadi Pemain Ekstrakurikuler Futsal Sman 6 Bandar Lamung. *Sport Science ...*, 4(2), 22–29. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/sport/article/view/3223%0Ahttps://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/sport/article/download/3223/1271>
- Shanti, N., Pembayun, R., Wahjuni, E. S., Kumaat, N. A., Widodo, A., Ayubi, N., Arif, M., Ardha, A., Ristanto, K. O., & Sawa, S. (2023). *PERSEPSI DAN PENGETAHUAN ATLET ATLETIK PERSATUAN ATLETIK SELURUH INDONESIA (PASI) JAWA TIMUR TENTANG PENANGANAN CEDERA*. 6(1), 17–24.
- Sumintarsih, Saptono, T., & Saleh, R. A. P. (2022). Pengaruh Latihan Fartlek dan Plyometric terhadap Peningkatan Imunitas Tubuh untuk pencegahan Covid 19 Melalui VO2 Max pada Klub Bola Voli SPIRITS, Sleman, Yogyakarta. *Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 708–716.
- Syauki, A. Y. (2022). Analisis Pengaruh Metode Latihan Lari Ditanjakan Terhadap Kemampuan Lari Sprint 60 Meter Pada Siswa Atletik. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi*, 7(2), 48–53.
- Wahyuni, S., & Donie. (2020). VO2Max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan Dan Kelentukan Untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Aatlet Taekwondo Sovia. *Kondisi Fisik*, 2, 1–13.
- Yanti, N. R. (2023). Analisis Vo2max Atlet Beladiri Kalimantan Barat Persiapan

PON XX. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 7508–7518.