Journal Transformation of Mandalika
https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/jtm

Vol. 5, No. 8, 2024
e-ISSN: 2745-5882, p-ISSN: 2962-2956
hh. 290-296

Pengaruh latihan cross country terhadap peningkatan V02max dan kecepatan pada atlit pencak silat di perguruaan bakti negara kabupaten lombok utara tahun 2024

Ni Ketut Swartini[1*],Dadang Warta Candra Wira Kusuma[2], Muhsan[3]
[1,2,3]Universitas Pendidikan Mandalika Mataram, Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan Masyarakat, Mataram, Indonesia
*Corresponding Author e-mail:ketutsuwartini@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of cross country training on improving VO_2max and speed in pencak silat athletes of Perguruan Bakti Negara, North Lombok Regency in 2024. The research method used was a quasi-experimental design with a one-group pre-test and post-test approach. The population consisted of 30 athletes, and the sampling technique used was random sampling. The instruments used were the bleep test to measure VO_2max and a 30-meter sprint test to measure speed. Data analysis was conducted using normality tests, homogeneity tests, and paired sample t-tests with the assistance of SPSS 27. The results showed an increase in the average VO_2max and speed values after the cross country training treatment. The hypothesis test results indicated a significance value (2-tailed) of 0.000 < 0.05, meaning there was a significant difference between pre-test and post-test results. Therefore, it can be concluded that cross country training has a significant effect on improving VO_2max and speed in pencak silat athletes.
Keywords: *cross country training, VO_2max, speed, pencak silat, physical training*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan cross country terhadap peningkatan VO_2max dan kecepatan pada atlet pencak silat Perguruan Bakti Negara Kabupaten Lombok Utara tahun 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (quasi experimental) dengan desain one group pre-test dan post-test. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet pencak silat yang berjumlah 30 orang, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling. Instrumen yang digunakan adalah bleep test untuk mengukur VO_2max dan tes lari 30 meter untuk mengukur kecepatan. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji paired sample t-test dengan bantuan SPSS 27. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata VO_2max dan kecepatan setelah diberikan perlakuan latihan cross country. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan cross country berpengaruh signifikan terhadap peningkatan VO_2max dan kecepatan atlet pencak silat.
Kata kunci: cross country, VO_2max, kecepatan, pencak silat, latihan fisik

How to Cite: Ni Ketut Swartini,Dadang Warta Candra Wira Kusuma, Muhsan. (2024). Pengaruh latihan cross country terhadap peningkatan V02max dan kecepatan pada atlit pencak silat di perguruaan bakti negara kabupaten lombok utara tahun 2024. *Journal Transformation of Mandalika,* E-ISSN: 2745-5882, P-ISSN: 2962-2956 , 4(8), 290-296.

https://doi.org/10.36312/jtm.v4i8.6389

Copyright©2024, Author (s)
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

PENDAHULUAN

Pencak silat sebagai seni budaya merupakan hasil cipta karsa dan karya bangsa Indonesia, yang umumnya merupakan salah satu kekayaan seni budaya daerah-daerah di Indonesia, bahkan di beberapa daerah unsur seni tersebut jauh lebih menonjol, sehingga sementara masyarakat menganggapnya benar-benar sebagai bentuk seni tari dan bukan seni bela diri. Menurut (Oetojo, 2000) Pencak silat merupakan hasil budi daya manusia yang bertujuan untuk menjamin keamanan dan kesejahtraan bersama, pencak silat merupakan bagian dari kebudayaan dan peradaban manusia yang diajarkan kepada warga masyarakat yang meminatinya. Namun, bila diamati lebih lanjut akan nampak bahwa seni tari tersebut dikembangkan dari gerak-gerak dasar pencak silat sebagai seni bela diri. Kelincahan dan gerak dinamis diiringi dengan instrumen musik daerah sungguh sangat menarik dan memukau.

Pencak silat jika di lihat dari sudut seni, dalam gerakan pencak silat terdapat keselarasan serta keseimbangan antara wirama, wirasa dan wiraga atau keserasian irama, penyajian tehnik dan penghayatan. Sementara jika di lihat dari sudut bela diri, pencak silat menggunakan seluruh bagian anggota tubuh, dari ujung jari tangan, kaki sampai kepala

dengan menggunakan senjata atau tanpa mengunakan senjata. Menurut Notosoejonto (1997) Pencak silat seni adalah cabang pencak silat yang keseluruhan teknik dan jurusnya merupakan modifikasi dari Teknik dan jurusan pencak silat beladiri sesuai dengan kaidah-kaidah estetika dan penggunaanya bertujuan untuk menampilkan keindahan pencak silat. Adapun dari sudut pendidikan pencak silat memberikan kemampuan, keterampilan, dan kemantapan untu mempertahankan dan membela ancaman bahaya, baik dari dalem maupun luar, serta untuk menjamin keselarasan dengan alam sekitarnya.

Lahir dari kebudayaan bangsa Indonesia yang saat ini sudah tersebar ke seluruh penjuru dunia sebagai bentuk aktivitas dalam peningkatan kesegaran jasmani yang dikemas dalam bentuk gerakan seni dan aktivitas fisik. Pencak silat merupakan olahraga pendidikan dan olahraga prestasi yang sudah dipertandingkan mulai dari tingkat daerah sampai pada kejuaraan dunia baik dalam kejuaraan multi event maupun single event. Dalam tugas akhir semester ini penulis menyajikan terkait dengan sejarah pencak silat, aspek-aspek yang dipelajari dalam olahraga pencak silat, teknik dasar dan jurus baku tunggal serta bagaimana pembentukan kepribadian yang memiliki budi pekerti yang luhur dalam olahraga pencak silat.

Ada juga mengatakan bahwa pencak silat adalah gerak bela diri tingkat tinggi yang disertai dengan perasaan sehingga penguasaan gerak efektif dan terkendali. Abdul Sjukur merupakan tokoh perguruan tinggi pencak silat bawean, beliau mendefinisikan pengertian pencak silat sebagai berikut : ”Pencak adalah gerakan langkah keindahan dengan menghindar yang disertakan Gerakan berunsur komedi. Gerak dasar pencak silat adalah suatu gerakan terencana, terarah, terkoordinasi dan terkendali, yaitu aspek mental spiritual, aspek bela diri, aspek olahraga, dan aspek seni budaya. Dengan demikian, pencak silat merupakan cabang olahraga yang cukup lengkap untuk dipelajari karena pencak silat memiliki empat aspek yang merupakan satu kesatuan utuh dan tidak dapat dipisah-pisahkan (Johansya Lubis, 2004:7)

Pencak silat adalah hasil budaya Indonesia untuk membela dan mempertahankan diri terhadap ligkungan hidup dan alam sekitarnya untuk mencapai keselarasan hidup guna meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pada mulanya pencak silat diciptakan oleh manusia untuk memperoleh keamanan. Karena pada masa itu manusia harus menghadapi alam yang keras dengan tujuan mempertahankan kelangsungan hidup. Dengan melawan musuh, serangan binatang buas, berburu dan pada akhirnya manusia mengembangkan gerakan gerakan bela diri. pencak silat merupakan salah satu budaya yang harus dilestarikan ,banyak orang yang ingin belajar pencak silat.para seniman bela diri memerlukan daya ingat yang baik dalam latihannya, untuk mengingat setiap gerakan silat ini harus dilakukan berulang kali agar dapat dipahami. Untuk pembelajaran mandiri ,media yang tersedia hanya buku manual dan tidak ada alat peraga.

Pada pencak silat banyak sekali kondisi fisik yang dibutuhkan untuk atlet atletnya, kondisi fisik yang bagus dapat menunjang gerakan dan prestasi yang dihasilkan maksimal oleh para atlet, pencak silat di ntb banyak menorehkan prestasi dari prestasi yang dihasilkan latihan yang dilakukan dengan program dan intesitas tinggi mampu membuat atlet atlet ntb meraih juara dikancah internasional dan nasioanl. Banyaknya prestasi yang di raih harus membuat atlet atletnya mampu melakukan latihan yang maksimal dan terprogram.

Pada perguruan bakti negara atlet atletnya terdiri dari SD, SMP, SMA hingga dewasa, dari berbagai kompetisi yang di ikuti banyak sekali hasil yang di peroleh oleh atlet atlet,dari hasil pertadingan dapat diukur kemampuan fisik yng sangat kurang atlet-atlet sering kali mengalami kelelahan pada saat rode 2 napas atlet rata rata habis dan selalu mengalami kekalahan. Atlet pencak silat perguruan bakti negara Kabupaten Lombok Utara 2024 sering mengalami kondisi kelelahan baik pada saat latihan maupun pertadingan, dari sini kita harus dapat mengukur ulang kemampuan kondisi fisik atlet dengan melakukan percobaan latihan *cross caountry* dengan tujuan meningkatkan *vo2 max* dan kecepatan atlet pencak silat di perguruan bakti negara Kabupaten Lombok Utara tahun 2024. Latihan *cross country* ini dilakukan dengan tes bleep dan tes 30 meter disini bertujuan untuk peningkatan *vo2 max* dan kecepatan atlet pencak silat di perguruan bakti negara Kabupaten Lombok Utara tahun 2024.

Atlet pencak silat perguruan bakti negara Kabupaten Lombok Utara tahun 2024 sudah melakukan latihan terprogram namun dari kondisi fisik masih sangat kurang dan sangat cepat mengalami kelelahan, faktornya karena jam istrahat yang kurang, kondisi tubuh sering tidak stabil,dari sini daat kita lihat bagaimana kualitas atletnya tersendiri dari sini latihan *VO2 max* dapat dilakukan untuk peningkatan *vo2 max* dan kecepatan pada atlet silat bakti negara 2024.

Adapun pengaruh latihan *cross country* terhadap peningkatan *vo2 max* dan kecepatan atlet silat, berpengaruh pada latihan dengan mengukur kondisi fisik. *Cross country* itu adalah salah satu metode latihan untuk meningkatkan *vo2 max* dan kecepatan. *Vo2 max* dan kecepatan dipengaruhi oleh beberapa faktor genetik, jenis kelamin, usia, komposisi tubuh, aktivitas, dan latihan. Pada murid Perguruan Bakti Negara Kabupaten Lombok Utara masih banyak yang mengalami kelelahan pada saat melakukan latihan *cross country*, karena bisa dilihat dari pergerakan begitu cepat mengalami kelelahan dan kekurangan oksigen.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dinamakan kelompok eksperimen tanpa ada

kelompok pembanding atau kelompok kontrol (Arikunto, 2006). Metode penelitian yang digunakan adalah one group *pre test-post test design*, yaitu penelitian *eksperimen* yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dipilih secara random dan tidak dilakukan tes kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Metode penelitian *one group pre test* and *post test design* ini diukur dengan menggunakan *pre test* yang dilakukan sebelum diberi perlakuan dan *post test* yang dilakukan setelah diberi perlakuan untuk setiap seri pembelajaran.

Populasi adalah objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian di tarik kesimpulannya oleh peneliti. Menurut Hendryadi (2019:162-163) Terdapat dua jenis Populasi yaitu Populasi Terbatas dan Populasi Tak Terbatas, Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah atlet Pencak silat Perguruan Bakti Negara Kabupaten Lombok Utara 2024 yang berjumlah 30 orang yang melakukan latihan *cross country* bertujuan untuk mengukur *vo2 max*. Sedangkan Sample yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sample random sampling. sample random sampling adalah jenis pengambilan sample probabilitas dimana setiap orang di seluruh populasi target memiliki kesempatan yang sama untuk di pilih. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang atlet Pencak silat Perguruan Bakti Negara Kabupaten Lombok Utara 2024.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan teknik tes. Adapun analisis data yang digunakan analisis statistik. Dalam penelitian ini terdapat 1 varibel bebas dan dua variabel terikat. Variabel bebas adalah suatu variabel yang mempengaruhi dan sebagai penyebab salah satu faktor dalam penelitian. Sedangkan variabel terikat 2 adalah variabel yang memberikan reaksi jika dihubungkan dengan variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan menggunakan latihan *cross cauntry* variabel terikatnya adalah kemampuan *V02 max* dan kecepatan. Tehnik analisis dilakukan dengan menggunakan SPSS 27. Analisis data dimulai dengan uji prasyarat analisis yaitu : uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah kedua uji prasyarat dilakukan, maka tahapan berikutnya dalah uji *paired t-test* dan uji *independen t-test* untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

1. Pengujian Hipotesis
   a. Uji Normalitas

      Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. *Uji normalitas* menggunakan metode analisis statistik *non parametis* (*uji kolmogorov smirnov).* Dasar pengambilan keputusan adalah berdasarkan pada besaran probabilitas atau nilai *asymp*. Sig – (2 t*iled*) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 5 % (0,05) dan karena uji *syimp*. . Sig – (2 t*iled*) dilakukan pada dua sisi 2 t*iled* maka nilai α di bagi dua, (1/2 α) sehingga nilai α yang digunakan adalah 0,025 dengan demikian kriteria uji sebagai berikut :

      1. Jika nilai *asyimp* .si 2 tiled atau signifikansi nilai probabilitas > dari 0,025 maka Ho diterima dengan arti bahwa data terdistribusi normal.
      2. Jika nilai *asyimp* .si 2 tiled atau signifikansi nilai probabilitas < dari 0,025 maka Ho diterima dengan arti bahwa data tidak terdistribusi normal

   b. Uji Homogenitas

      Hal ini dilakukan untuk mengetahui kehomogenan dara prilaku yang diberikan kepada sampel. Ketentuan pengambilan keputusan adalah sebagai berikit :

      1. Jika probabilitas atau nilai sig. > dari 0.05 maka Ho diterima
      2. Jika probabilitas ata u nilai sig. < dari 0.05 maka Ho ditolak

   c. Uji Paired *T-test*

      Analisis *paired sampel t- test* merupaka prosedur yang digunakan untuk membandingkan rata – rata dua variabel dalam satu grup. Artinya pula analisis ini berguna untuk melakukan pengujian terjadap dua sampel yang berhubungan atau dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan adalah sebuah kelompok sampel dengan subjek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda. Adapun hipoteses yang akan di uji adalah

      1. Ho : Tidak ada pengaruh latihan *cross country* terhadap peningkatan *VO2 Max* dan kecepatan .
      2. H_a : Ada pengaruh latihan latihan *cross country* terhadap peningkatan *VO2 Max* dan kecepatan .

         Dengan kriteria uji :

         Jika probabilitas nya / sig (2-tiled) > 0.05 maka Ho diterima

         Jika probabilitas nya / sig (2-tiled) < 0.05 maka Ho ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran statistic deskriptif variable ini perlu dilakukan untuk melihat gambaran data secara umum seperti nilai rata-rata (Mean), tertinggi (Max), terendah (Min), dan standar Deviasi dari masing-masing variable yaitu Cross coutri, *bleep test*, dan lari 30 meter. Mengenal hasil uji statistic deskriptif penelitian dapat di lihat pada table berikut.

Tabel 4.3 Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pree Test Bleep Test	30	22,00	37,50	29,6367	4,08483

Post Test Bleep Test	30	26,40	52,50	35,0733	5,87149
Pree Test Kecepatan	30	3,04	6,60	4,8400	,93823
Post Test Kecepatan	30	3,00	5,30	4,2490	,61138
Hasil *Cross Country*	30	22,08	36,18	28,3927	3,83878
Valid N (listwise)	30				

Sumber data : output SPSS 27 yang diolah, 2024.

Berdasarkan hasil uji deskriptif di atas, dapat kita gambarkan distribusi data yang dapat dioleh peneliti adalah :

1. Variable cross coutry dari data tersebut bisa di deskripsikan bahwa nilai minimum 22,08 sedangkan nilai maksimum sebesar 36,18, nilai rata-rata 28,3927 dan standar deviasi data adalah 3,83878.
2. Variabel *bleep test* untuk *pree test* dari data tersebut dapat di deskripsikan bahwa nilai minimum 22,00, nilai maximal sebesar 37,50, nilai rata-rata 29,6367, dan standar deviasi data *bleep test* adalah 4,08483.
3. Variabel *bleep test* untuk *post test* dari data tersebut dapat di deskripsikan bahwa nilai minimum 26,40, nilai maximal sebesar 52,50, nilai rata-rata 35,0733, dan standar deviasi data *bleep test* adalah 5,87149.
4. Variabel kecepatan pada *pree test* dari data tersebut dapat di deskripsikan bahwa nilai minimum 3,04 sedangkan maksimum sebesar 6,60. Nilai rata-rata kecepatan adalah 4,8400 dan standar deviasi data kecepatan adalah 0.93823.

Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas
   Hasil Latihan Kecepatan

Tabel 4.4 Case Processing Summary

Hasil Latihan Kecepatan		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Latihan *Bleep Test*	*Pree Test Bleep Test*	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
	Post Test Bleep Test	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
	Pree Test Kecepatan	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
	Post Test Kecepatan	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Sumber data : output SPSS 27 yang diolah, 2024.

2. Uji Homogenitas

Tabel 4.6 Case Processing Summary

	Bentuk Test	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Latihan	*Bleep Test*	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
	Kecepatan	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Sumber data : output SPSS 27 yang diolah, 2024.

Tabel 4.8 Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Latihan	*Based on Mean*	33,831	1	58	,000
	Based on Median	24,692	1	58	,000
	Based on Median and with adjusted df	24,692	1	29,457	,000
	Based on trimmed mean	32,508	1	58	,000

Sumber data : output SPSS 27 yang diolah, 2024.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kehomogenan data perilaku yang di berikan kepada sampel. Dari table di atas dapat di lihat nilai sig. 0,000 > 0,05 sehingga data bersifat homogen. Karena data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan.

3. Uji Hipotesis

Tabel 4.9 Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	*Pree Test Bleep Test* dan Kecepatan	17,2383	60	12,84361	1,65810
	Test Awal	1,50	60	,504	,065

Pair 2	*Post Test Bleep Test* dan Kecepatan	19,6612	60	16,08383	2,07641
	Test Akhir	1,50	60	,504	,065

Sumber data : output SPSS 27 yang diolah, 2024.

Tabel 4.10 Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	*Pree Test Bleep Test* dan Kecepatan & Test Awal	60	-,973	,000
Pair 2	*Post Test Bleep Test* dan Kecepatan & Test Akhir	60	-,966	,000

Sumber data : output SPSS 27 yang diolah, 2024.

Tabel 4.11 Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	*Pree Test Bleep Test* dan Kecepatan - Test Awal	15,73833	13,33495	1,72154	12,29355	19,18312	9,142	59	,000
Pair 2	*Post Test Bleep Test* dan Kecepatan - Test Akhir	18,16117	16,57158	2,13938	13,88027	22,44206	8,489	59	,000

Sumber data : output SPSS 27 yang diolah, 2024.

Tabel 4.12 Paired Samples Effect Sizes

			Standardizer[a]	Point Estimate	95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
Pair 1	*Pree Test Bleep Test* dan Kecepatan - Test Awal	Cohen's d	13,33495	1,180	,847	1,508
		Hedges' correction	13,42046	1,173	,841	1,498
Pair 2	*Post Test Bleep Test* dan Kecepatan - Test Akhir	Cohen's d	16,57158	1,096	,772	1,414
		Hedges' correction	16,67785	1,089	,767	1,405

Sumber data : output SPSS 27 yang diolah, 2024.

Berdasarkan table paired sampel t test, nilai sig. (2-tiled) 0,000 < 0,05 menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir (*pree test* dan *post test*), ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.

PEMBAHASAN

Dalam olahraga pencak silat, latihan *cross country* adalah salah satu bentuk latihan yang sangat berperan penting dalam pembentukan daya tahan fisik seorang atlet dengan memiliki kondisi fisik yang mendukung dan bagus. Oleh sebab itu Latihan *cross country* dilakukan secara terprogram dan progresif untuk meningkatkan *Vo2 max* dan kecepatan. Latihan tidak akan berjalan dengan baik tanpa melalui pelatih dengan program yang terencana dan terperinci dengan baik. Latihan dalam *cross country* juga mebutuhkan tempat dan keadaan lingkungan yang mendukung seperti persawahan, perbukitan, pegunungan atau tempat yang menghasilkan oksigen yang banyak.

Dengan kata lain, lari *cross country* dapat membuat atlet memiliki kapasitas oksigen yang tinggi dalam tubuhnya. Latihan lari yang dilakukan secara teratur dan konsisten ini membantu meningkatkan kerja paru-paru menjadi lebih efektif. Paru-paru yang bekerja secara efektif ini mendorong meningkatkan jumlah oksigen yang masuk ke tubuh serta membantu jantung dalam mengirim darah ke seluruh tubuh .

Untuk mengukur *Vo2 max* dapat dilakukan dengan *bleep test* sedangkan untuk kecepatan dapat ukur dengan lari 30 meter. *Vo2 max* itu sendiri mengacu pada jumlah maksimum oksigen yang dapat digunakan manusia selama berolahraga. Ini biasanya digunakan untuk menguji daya tahan aerobik atau kebugaran kardiovaskular atlet sebelum dan menyelesaikan siklus latihan. *Vo2 max* diukur dalam mili liter oksigen yang dikonsumsi dalam satu menit, per kilogram berat badan (mL/kg/menit). *Vo2 max* dapat memberi kalian wawasan penting tentang kebugaran kardiorespirasi. Seperti berapa lama kalian dapat mempertahankan intensitas latihan tertentu, yang berkaitan dengan keunggulan kebugaran seperti waktu lari. Saat kalian bernapas, kalian akan menghirup oksigen dan mengalirkannya ke dalam darah. Jantung kalian akan memeras darah ke otot.

Adapun kecepatan itu sendiri adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan menempuh jarak dalam waktu sesingkat-singkatnya. Latihan kecepatan adalah latihan untuk meningkatkan kemampuan menggerakkan tubuh dari satu posisi ke posisi lain dalam waktu yang sangat singkat dan cepat.

Berdasarkan analisis data, hasil penelitian diperoleh peningkatan yang signifikan terhadap atlet perguruan bakti negara Kabupaten Lombok Utara tahun 2024. Pemberian perlakuan selama 6 minggu pertemuan termasuk *pree test* dan *post test* dengan frekuensi 3 kali seminggu memberi pengaruh terhadap peningkatan latihan *Vo2 max* dan Kecepatan, Hal ini di buktikan dengan hasil uji berdasarkan table paired sampel t test, nilai sig. (2-tiled) 0,000 < 0,05 menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir (*pree test* dan *post test*), ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap pengaruh perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel. Maka dapat disimpulkan latihan *cross country* memiiki pengaruh terhadap peningkatan *Vo2 max* dan kecepatan atlet perguruan bakti negara Kabupaten Lombok Utara tahun 2024.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat diperoleh simpulan bahwa:

1. Ada pengaruh latihan *cross country* terhadap peningkatan *Vo2 max* pada atlet pencak silat perguruan bakti negara Kabupaten Lombok Utara tahun 2024.
2. ada pengaruh latihan *cross country* terhadap peningkatan kecepatan pada atlet pencak silat perguruan bakti negara Kabupaten Lombok Utara tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

1. Amani, M. Z., & Doewes, R. I. (2021). Evaluasi program pembinaan prestasi cabang olahraga sepak bola di Kabupaten Boyolali. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 6(1), 89-98. https://doi.org/10.17509/jpjo.v6i1.32624
2. Darmawan, A., & Sugiyanto, S. (2020). Manajemen pembinaan prestasi klub sepak bola di Kabupaten Sleman. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 154-165. https://doi.org/10.21831/jk.v8i2.32761
3. Irawan, R. (2021). Manajemen pembinaan prestasi olahraga sepakbola pada klub Persatuan Sepakbola Sleman (PSS). *Journal of Sport and Health*, 2(1), 12-24. https://doi.org/10.21831/josh.v2i1.39120
4. Mulyono, S., & Tomi, A. (2021). Analisis manajemen pembinaan prestasi akademi sepak bola. *Indonesian Journal of Sport Management*, 1(2), 153-162. https://doi.org/10.31949/ijsm.v1i2.1154
5. Pratama, B. A., & Rahadhian, P. D. (2020). Strategi pembinaan atlet sepak bola usia dini menuju prestasi nasional. *Jurnal Sportif: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(2), 441-455. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i2.14361
6. Putra, M. F., & Mulyana, R. B. (2022). Implementasi sport science dalam manajemen pembinaan sepak bola modern. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(1), 45-56. https://doi.org/10.21831/jpji.v18i1.48912
7. Ramadhan, A., & Festiawan, R. (2021). Faktor-faktor penghambat pembinaan prestasi atlet sepak bola putri di Indonesia. *Gelanggang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 5(2), 110-120. https://doi.org/10.17977/um040v5i2p110-120
8. Saputra, D., & Wijaya, A. (2023). Peran manajemen organisasi terhadap peningkatan kinerja klub sepak bola amatir. *Jurnal Olahraga*, 9(1), 77-89. https://doi.org/10.37742/jo.v9i1.234
9. Susanto, N. (2022). Manajemen risiko pada pengembangan fasilitas olahraga untuk pembinaan atlet muda. *Jurnal Manajemen Olahraga Indonesia*, 3(1), 15-28. https://doi.org/10.31949/jmoi.v3i1.2501
10. Wibowo, A. T., & Winarno, M. E. (2020). Studi kasus manajemen klub sepak bola profesional di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 29(2), 143-152. https://doi.org/10.17977/um022v29i2p143-152
11. Yendrizal, Y., & Wiratama, P. (2019). Pembinaan sepakbola: Tantangan dan harapan. *Jurnal Performa*, 4(2), 101-110. https://doi.org/10.24036/performa.v4i02.133
12. Zulfitra, Z. (2021). Analisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT) pada manajemen klub sepak bola putri. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 20(1), 34-42. https://doi.org/10.24114/jik.v20i1.24150
13. Aquilina, D. (2020). Achieving elite athletic performance: The role of strategic sports management. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 20(3/4), 215-230. https://doi.org/10.1504/IJSMM.2020.10029562
14. Bondas, I. (2021). Strategic planning in football clubs: A comparative study of European leagues. *European Sport Management Quarterly*, 21(2), 189-205. https://doi.org/10.1080/16184742.2020.1739661
15. Culvin, A. (2021). Elite female footballers: The psychological impact of professionalization. *Sport in Society*, 24(10), 1675-1691. https://doi.org/10.1080/17430437.2021.1923056
16. Dowling, M., & Washington, M. (2021). National sports governing bodies and strategic management: A review. *Journal of Sport Management*, 35(4), 312-325. https://doi.org/10.1123/jsm.2020-0254
17. Gammelsæter, H. (2021). The organizational structure of professional football clubs. *Sport, Business and Management: An International Journal*, 11(1), 1-18. https://doi.org/10.1108/SBM-06-2020-0056
18. Hextell, R., & Taylor, T. (2022). Talent identification and development systems in women's football. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(3), 567-580. https://doi.org/10.1177/17479541211046123

19. Knijnik, J. (2020). To her own game: Women's football management and development in Brazil. *Soccer & Society*, 21(1), 1-14. https://doi.org/10.1080/14660970.2018.1517441
20. Nassis, G. P., & Brito, J. (2022). Performance management in professional football: From theory to practice. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 876352. https://doi.org/10.3389/fspor.2022.876352
21. Pavlidis, A. (2020). Coaching female athletes: Management and leadership styles. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 28(2), 112-120. https://doi.org/10.1123/wspaj.2020-0012
22. Relvas, H., & Littlewood, M. (2021). Organizational structures and working practices in elite European football academies. *European Journal of Sport Science*, 21(6), 876-885. https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1784260
23. Sánchez, C., & Rubio, S. (2023). Financial sustainability and performance in women's professional soccer. *Sustainability*, 15(4), 3210. https://doi.org/10.3390/su15043210
24. Winand, M., & Anagnostopoulos, C. (2022). Digital transformation and performance of sport organizations. *Journal of Global Sport Management*, 7(2), 231-254. https://doi.org/10.1080/24704067.2022.2045610
25. Sugiyono. (2022). *Metode penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
26. Harsuki. (2012). *Pengantar managemen olahraga*. Universitas Negeri Yogyakarta.