

**METODE LATIHAN *DRILL* TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN DAYA  
TAHAN ANAEROBIK PADA ATLET PUTRA PENCAK SILAT USIA 17  
TAHUN**

**Bintang Fajar Dermawan<sup>1</sup>, Shandy Pieter Pelamonia<sup>2</sup>**  
[fajarbintang643@gmail.com](mailto:fajarbintang643@gmail.com)<sup>1</sup>, [shandypieter@unipasby.ac.id](mailto:shandypieter@unipasby.ac.id)<sup>2</sup>  
**Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk memahami apakah ada peningkatan signifikan pada latihan drill teknik terhadap daya tahan anaerobik atlet pencak silat putra usia 17 tahun. Hipotesis yang diajukan adalah adanya peningkatan yang signifikan pada latihan drill teknik terhadap daya tahan anaerobik atlet pencak silat putra usia 17 tahun. Dengan demikian latihan metode drill teknik memiliki efek perubahan. Subjek penelitian ini yakni atlet pencak silat putra usia 17 tahun pada pencak silat Pagar Nusa PAC Prambon yang berjumlah 10 orang. Desain penelitian ini menggunakan One Group Pretest Posttest. Metode pengumpulan data menggunakan RAST test sebagai alat ukur penelitian ini. Data dianalisis untuk pengujian hipotesis melalui uji paired sample Test. Hasilnya bisa diketahui sesuai hasil hitung dalam SPSS 20 terdapat data tabel 4 bahwa skor sig.  $0,007 < 0,05$  dimana berarti ada pengaruh dari hasil kelompok pre-test dan post-test. maka diberikan kesimpulan dari hasil penelitian ini bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada peningkatan daya tahan anaerobik menggunakan latihan drill teknik pada atlet putra pencak silat usia 17 tahun.

**Kata Kunci:** Daya Tahan, Anaerobik, Drill Teknik.

**ABSTRACT**

*This study aims to determine whether there is a significant increase in technical drill training on the anaerobic endurance of male pencak silat athletes aged 17 years. The hypothesis put forward is that there is a significant increase in technical drill training on the anaerobic endurance of male pencak silat athletes aged 17 years. In this way, practicing the technical drill method has a changing effect. The subjects of this research were 17 year old male pencak silat athletes at the Pagar Nusa PAC Prambon pencak silat, totaling 10 people. This research design uses One Group Pretest Posttest. The data collection method uses the RAST test as a measuring tool for this research. The data analysis used to test the hypothesis is the paired sample test. The results of the description above can be seen based on calculations from the results of SPSS 20 data processing, it was found in table 4 that the significance value was  $0.007 < 0.05$ , which means there is an influence or difference between the results of the pre-test and post-test groups. So it can be concluded from the results of this study that there is a significant effect on increasing anaerobic endurance using technical drill training in male pencak silat athletes aged 17 years.*

**Keywords:** Endurance, Anaerobic, Drill Technique.

## **PENDAHULUAN**

Pencak silat yaitu satu dari beberapa jenis bela diri khas dari bangsa Indonesia yang menjadi aset dari nenek moyang secara turun temurun ada dalam golongan publik. Menurut Sucipto (2008) pencak silat yaitu kebudayaan nenek moyang bangsa Indonesia yang harus disebarluaskan dan dilestarikan. Menurut (Donn F, 1992) seluruh anggota tubuh lawan bisa dijadikan sasaran dalam pencak silat. Pencak silat dilatih tidak sebagai perlindungan fisik saja, tetapi bertujuan untuk psikologis, sedangkan menurut Faruq (2008) pencak silat memiliki berbagai nilai positif yang didapatkan pada olahraga ini yaitu kebugaran dan kesehatan, melatih ketahanan mental, membentuk rasa percaya diri, serta pengembangan kewaspadaan diri yang tinggi,

Berhubungan dengan ini adapun permasalahan utama adalah daya tahan (endurance) atlet yang tergolong rendah. Daya tahan anaerobik merujuk pada kemampuan tubuh dalam beraktivitas fisik berat pada jangka waktu yang singkat, tanpa menerapkan oksigen menjadi sumber energi utama. Menurut Harsono (2015) kondisi fisik adalah “Kemampuan Fungsional Meningkat” atau dengan kata lain kondisi fisik dapat melakukan pengembangan aktifitas psikomotor. Gerakan yang terampil bisa diterapkan jika memiliki kemampuan fisik yang baik. Pendapat Sajoto (1988) hal ini sejalan dengan pengertian kondisi fisik yang menjelaskan, kondisi fisik yaitu prasarat yang dibutuhkan pada seluruh usaha peningkatan prestasi seorang pemain. Daya tahan merupakan kekuatan seseorang dalam jangka waktu panjang sebagai penghindaran dari kelelahan selama berlangsungnya aktivitas olahraga (Sukadiyanto, 2011).

Menurut Prabowo (2018) komponen latihan dasar biomotor diantaranya ada ketahanan, kekuatan, koordinasi, kecepatan, serta fleksibilitas. Pendapat Sudjana (2011), pembelajaran drill merupakan aktivitas menerapkan hal serupa, berulang kali dengan serius sebagai penyempurna sebuah keterampilan agar bisa permanen. Dalam penelitian ini akan menerapkan metode drill untuk meningkatkan daya tahan anaerobik, Metode drill dalam latihan dapat dirancang untuk fokus pada pengembangan daya tahan anaerobik dan teknik.

Sesuai hasil studi dari Wahyono (2023) dengan judul “Program Peningkatan Performa Endurance Melalui Latihan Intensitas Zona 4 Atlet Bolabasket”, diperoleh hasil bahwa pelatihan melalui metode intensitas zona 4 dalam lima belas atlet bolabasket putra kota Kediri bisa mempengaruhi signifikan pada peningkatan kemampuan biomotor daya tahan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hal tersebut menjadi relasi peneliti dalam melakukan penelitian ini.

## **METODE**

Peneliti menerapkan metode kualitatif dengan desain One Group Pretest and Posttest hal tersebut menjadi nilai lebih karena menerapkan tes awal (Pre-test) kemudian dari pada itu juga di terapkan (Post-test) untuk mengetahui seberapa besar efisiensi pada sampel, maka besar efek dari treatment dapat diketahui dengan pasti.

Populasi adalah daerah generalisasi yang memiliki subjek dan objek yang berkuantitas dan mempunyai karakteristik tertentu untuk ditetapkan peneliti sebagai pembelajaran dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2017). Populasi yang digunakan ialah pesilat Pagar Nusa PAC Prambon, Sidoarjo, dengan menggunakan 10 orang sampel. Dengan kriteria sampelnya adalah atlet putra berusia 17 tahun, bersedia menjadi sampel penelitian, dengan kondisi tubuh yang sehat dan anggota pencak silat Pagar Nusa aktif PAC Prambon, Sidoarjo.

Data penelitian dikumpulkan melalui pengambilan data pre-test, penerapan treatment dan pengambilan data post-test. Untuk menentukan apakah data yang diterapkan pada penelitian ini berdistribusi normal, teknik analisis data termasuk uji normalitas melalui uji Kolmogorov-Smirnov. Uji homogenitas. Dan uji hipotesis, dengan uji T dengan taraf signifikansi 0,05, dalam menentukan bagaimana latihan menggunakan drill teknik

berdampak pada daya tahan anaerobik. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak berarti tidak ada pengaruh latihan menggunakan drill teknik terhadap daya tahan anaerobik. Jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima berarti ada pengaruh latihan metode drill teknik terhadap daya tahan anaerobik. Volume latihan diantaranya ada lama waktu latihan (dalam detik, menit, jam, minggu, bulanan atau tahun), jumlah repetisi atau set dalam satuan waktu serta jumlah beban dalam satuan waktu (Ariani, 2011).

Pada tahap pretest menggunakan RAST (Running-based Anaerobic Sprint Test). Rast Test adalah suatu tes Instrumen yang diterapkan melalui metode Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST). Rast Test adalah bentuk test. Dengan tabel kategori sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kategori Fatigue Indeks atau Indeks Kelelahan.

Norma	Kategori
0-4	Bagus sekali
4.1-10	Bagus
10.1- 15	Cukup
15.1- 20	kurang
$>21$	Sangat kurang

Hasil dari metode ini melalui pencatatan setiap waktu antar repetisi yang didapatkan dari 6 repetisi, selanjutnya data dikelola melalui RAST kalkulator guna memahami indek kelelahan yang menjelaskan kualitas anaerobik atlet pencak silat. Dengan penerapan latihan metode drill seperti tabel program latihan berdasarkan buku Bompa sub bab periodisasi latihan. Program latihan yang dilakukan pada penelitian ini merupakan upaya untuk melihat seberapa efektif nya daya tahan anaerobik dalam olahraga pencak silat dengan diberikanya latihan yang terukur dan terhitung di harapkan latihan akan menjadi efektif dan tidak membuang waktu.

**Tabel 2.** Tabel Program Latihan

Hari/Tanggal		Ket	Rep	Set	Rest
Senin		<i>Pre-Test</i>	-	-	-
Kamis			-	-	-
Minggu I	Kamis	<i>Treatment</i>	16	1	0,5
	Minggu		16	1	0,5
Minggu II	Kamis		16	1	0,5
	Minggu		16	1	0,5
Minggu III	Kamis		18	1	0,5
	Minggu		18	1	0,5
Minggu IV	Kamis		18	1	0,5
	Minggu		18	1	0,5
Minggu V	Kamis		20	1	0,5
	Minggu		20	1	0,5
Minggu VI	Kamis		20	1	0,5
	Minggu		20	1	0,5
Senin		<i>Post-Test</i>	-	-	-
Kamis			-	-	-

Tabel di atas merupakan contoh program latihan yang akan diterapkan peneliti terhadap sampel, dengan waktu 6 minggu dan peningkatan beban porsi latihan setiap 2 minggu. Sebagai contoh peneliti telah melakukan uji test program latihan tersebut sebelum diterapkan terhadap sampel. Treatment gerakan drill antara lain:

- a. Pukulan kanan 6 kali serangan
- b. Tendangan sabit kanan 6 kali serangan
- c. Pukulan kiri 6 kali serangan

- d. Tendangan sabit kiri 6 kali serangan
- e. Diakhiri gerakan guntingan

Peneliti memperoleh durasi waktu 20 detik, dengan perbandingan 0,5 jadi istirahat 10 detik. Berdasarkan penjelasan di atas gerakan di lakukan selama 8 menit, 8 menit dijadikan detik 480 detik dibagi total waktu gerak dan istirahat 30 detik memperoleh 16 rep.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2024 dan diakhiri pada 26 September 2024, dilaksanakan di Gedung Majelis Wilayah Cabang Prambon (MWC PRAMBON). Fase penelitian ini dibagi menjadi 4 bagian yaitu adaptasi fisiologi, pre-test, treatment dan post-test. subjek pada penelitian ini sejumlah 10 orang atlet putra sebagai sampel, yang berusia 17 tahun. Data penelitian dikumpulkan melalui tes dan pengukuran. Dan tujuan penelitian ini adalah mengetahui adanya peningkatan daya tahan anaerobik menggunakan metode drill teknik pada atlet putra usia 17 tahun.

**Tabel 3.** Uji Normalitas.

<i>Unstandardized Residual</i>		
N		10
<i>Normal Paramaters</i>	<i>Mean</i>	0E-7
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Std. Deviation</i>	1.90853488
	<i>Absolute</i>	0,221
	<i>Positive</i>	0,221
	<i>Negative</i>	-0,158
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		0,700
<i>Asym. Sig (2-tailed)</i>		0,711

Disimpulkan bahwa data tes awal pada kelompok Pre-test dan kelompok Post-test memperoleh nilai signifikansi adalah  $0,771 > 0,05$  berarti berdistribusi normal

**Tabel 4.** Uji Paired Sample Test

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	.774	2.379		.325	.753		
Pre_Test	.612	.168	.789	3.634	.007	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Post\_Test

Berdasarkan tabel diatas maka dilihat nilai sig.  $0,007 < 0,05$  dimana terdapat pengaruh atau perbedaan antara hasil kelompok pre-test dan post-test. Maka, bisa diberikan kesimpulan dari hasil penelitian ini bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada peningkatan daya tahan anaerobik menggunakan latihan drill teknik pada atlet putra pencak silat usia 17 tahun.

### Pembahasan

Kenaikan hasil daya tahan anaerobik pada atlet putra usia 17 tahun menggunakan program latihan menggunakan drill teknik, menggunakan zona intensitas 4 pada buku Bompa. Didalam buku ini zona intensitas 4 menggunakan intensitas 8-15 menit dengan heat rate 85 % - 90% dari MHR dan rest 1:05. Dengan menggunakan zona intensitas 4, latihan drill teknik berada pada intensitas tinggi. Penelitian ini dilakukan selama 8 minggu dari awal tahap pretest sampai ke posttest.

Pada saat adaptasi fisiologi dilakukan timbang badan dan pengukuran tes sebagai data awal untuk mencari jumlah repetisi per-atletnya, pada saat pretest menggunakan metode RAST, yaitu running anaerobic sprint test dan dilakukan perhitungan hasil untuk mengetahui kategori per-atletnya, setelah selesai pretest masuk ke fase treatment di lakukan

penerapan sesuai formula per-atletnya, treatment ini dilakukan selama 6 minggu dengan peningkatan beban latihan per 2 minggunya dan perbandingan rest 1,05. Dan yang terakhir fase posttest menggunakan RAST sebagai acuan untuk mengetahui adanya efek yang signifikan pada peningkatan terhadap daya tahan anaerobik menggunakan metode drill teknik atlet pencak silat Pagar Nusa PAC Prambon putra usia 17 tahun.

Dengan demikian berdasarkan latar belakang penelitian ini yaitu lemahnya daya tahan anaerobik yang menjadi faktor utama, dapat terpecahkan menggunakan latihan menggunakan metode drill teknik dengan intensitas zona 4 terbukti dapat meningkatkan daya tahan anaerobik. Penelitian ini sejalan dengan temuan (Wahyono, et al., 2023) menjelaskan hasilnya melalui metode latihan terhadap intensitas zona 4 mampu meningkatkan daya tahan anaerobik sehingga dapat meningkatkan kebugaran.

## **KESIMPULAN**

Sesuai hasil analisis penelitian tersebut dilakukan pengujian analisis dan hipotesis, maka penulis menyimpulkan: terdapat pengaruh latihan menggunakan metode drill terhadap daya tahan anaerobik pada atlet putra usia 17 tahun yaitu terdapat perbedaan hasil pada saat pretest dan posttest dari rata-rata hasil yaitu 13,48 menjadi 9,07 dan perubahan kategori dari “Cukup” menjadi “Bagus” untuk beberapa atlet. Menunjukkan bahwasanya metode drill teknik ini efisien dan signifikan untuk meningkatkan daya tahan tubuh anaerobik, dengan metode drill teknik intensitas latihan berada pada zona 4 (87-92% MHR). Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat dijadikan referensi bagi pelatih khususnya untuk meningkatkan daya tahan anaerobik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ariani, P., 2011. Pelatihan Menarik Katrol Beban Yang Digunakan Untuk Meningkatkan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Beban Yang Sama Tetapi Set Dan Repetisi Yang Berbeda. Thesis. Universitas Negeri Singaraja.
- Donn F, D., 1992. Weapons and fighting arts of Indonesia. Tuttle Co ed. Rutland: Vt. : Charles E..
- Faruq, M. M., 2008. Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Permainan dan Olahraga Pencak Silat. In: Jakarta: Grasindo.
- Harsono, 2015. Periodisasi Program Pelatihan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Prabowo, G., 2018. Pengaruh Model Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan Biomotor Atlet Pencak Silat Usia 12-15 Tahun (Studi Eksperimen di Perguruan Perisai Diri Kabupaten Bantul). Skripsi.
- Sajoto, M., 1988. Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan..
- Sucipto, 2008. Pencak Silat. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sudjana, N., 2011. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto, 2011. Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Wahyono, M., Pelamonia, S. P., Putar, I. B. & Cahyono, F. D., 2023. Program Peningkatan Performa Endurance Melalui Latihan Intensitas Zona 4 Atlet Bolabasket. s.l.:Jurnal Ilmu Olahraga.