

Pengaruh Latihan *HIIT* Terhadap Kecepatan Selam Nomor Kolam *Bifins* 50 Meter Pada Atlet Kelompok Umur A Di Octopus Diving Club Kota Semarang

Anisha Ayusandra Maharani
maharanianishaayusandra@gmail.com
Universitas PGRI Semarang

Abstract

To improve the physical condition of diving athletes to the maximum to reach prime ability, the coach must make an exercise program and look for effective methods. The purpose of this study was to determine the effect of HIIT training on the speed of diving in the 50 meter Bifins pool for athletes of age group A at the Octopus Diving Club, Semarang City. This study uses a pre-experimental design method of the type of one group pretest-posttest. The population of this study were all athletes in the Octopus Diving Club, Semarang City. The sampling technique was carried out by purposive sampling with a total sample of 4 athletes according to certain criteria. The analysis technique was used with the help of the SPSS Version 22 program. The results showed the t-test with the Paired Sample test method that (2-tailed) with a significant result of 0.003 then H1 was accepted and the significance level was $0.003 < 0.05$, it can be concluded also H1 was accepted, because the hypothesis is accepted, in other words, there is a significant effect on the experimental class after receiving treatment by applying HIIT training to athletes aged A at the Octopus club, Semarang City to increase the speed of diving in the 50 meter Bifins pool.

Keywords: *HIIT Exercise, Diving Speed and Bifins 50 meters*

Abstraks

Meningkatkan kondisi fisik Atlet selam secara maksimal untuk mencapai kemampuan prima, pelatih harus membuat program latihan dan mencari metode yang efektif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh Latihan *HIIT* terhadap kecepatan selam kolam nomor *Bifins* 50 meter pada atlet kelompok umur A di Octopus Diving Club Kota Semarang. Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental design tipe one group pretest-posttest*. Populasi penelitian ini adalah semua atlet yang ada di Octopus Diving Club Kota Semarang. Pengambilan Teknik sampel dilakukan dengan cara *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 4 Atlet sesuai dengan kriteria tertentu. Teknik analisis digunakan dengan bantuan program *SPSS Versi 22*. Hasil penelitian menunjukkan uji-t dengan metode *Paired Samle test* bahwa (2-tailed) dengan hasil signifikan sebesar 0,003 maka H1 diterima dan taraf signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$ dapat disimpulkan pula H1 diterima, karena hipotesis diterima maka dengan kata lain bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan dengan menerapkan latihan *HIIT* pada atlet umur A di club Octopus Kota Semarang untuk meningkatkan kecepatan selam kolam nomor *Bifins* 50 meter.

Kata Kunci: Latihan *HIIT*, Kecepatan Selam dan *Bifins* 50 meter.

PENDAHULUAN

Olaharaga merupakan sesuatu yang tidak bisa dipisahkan dengan kehidupan manusia. Olahraga bisa dikatakan sebagai serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak (yang berarti mempertahankan hidup) dan meningkatkan gerak (yang berarti meningkatkan kualitas hidup). Berbagai tujuan olahraga dapat dicapai, tergantung pada kebutuhan masing-masing (Giriwijoyo S, 2012). Berdasarkan penekanan tujuan olahraga itu sendiri, salah satunya adalah olahraga kesehatanan yang mana jenis olahraga ini bertujuan untuk mencapai derajat Kesehatan yang lebih baik, dan kini tengah menjadi sorotan di masyarakat adalah olahraga prestasi (olahraga kompetitif).

Salah satunya olahraga *Finsswimming* atau olahraga selam adalah jenis perlombaan yang menggunakan monofins/bifins, baik pada permukaan air ataupun bawah air. Biasanya para atlet pada jenis olahraga ini hanya menggunakan Gerakan otot dengan Teknik yang sederhana tanpa mekanisme apapun. Untuk *Finsswimming* di bawah air dapat dibantu dengan menggunakan peralatan pernafasan yang berfungsi untuk bernafas di dalam air. Olahraga selam dilakukan oleh pria atau Wanita secara beregu atau perorangan. Pada dasarnya olahraga selam itu tidak jauh berbeda dengan olahraga renang namun cabang olahraga ini masih asing bagi Sebagian masyarakat umumnya.

Dalam olahraga selam terdapat beberapa nomor yang diperlombakan berdasarkan peraturan CMAS Version 2015/01 (boD 183/ 03/08/2013), diantaranya nomor *Surface Finsswimming*, *Apnoea Finsswimming*, *Immersion Finsswimming*, dan *Bifins* (FIR, 2015). Pada olahraga selam *Bifins* setiap anggota tubuh memiliki peranan penting terhadap efektivitas gerak yang dilakukan, terutama bagian tangan dan kaki, keduanya harus saling berkoordinasi dengan baik. Begitu juga kondisi fisik sangat menentukan keberhasilan seorang atlet selam terutama nomor 50 *Bifins*.

Nomor Bifins 50 meter tentunya terdapat beberapa kategori kelompok umur yang diperlombakan secara nasional dan sudah ditetapkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Menurut POSSI (Persatuan Olahraga Selam Seluruh Indonesia), pembagian kategori ini

dibedakan menjadi 6 (enam) yaitu; A, B, C, D, E, dan F, biasanya kelompok umur A itu disebut kelompok umur senior karena pembagian umur dari 18 tahun sampai keatas, sedangkan sisanya adalah junior/anak karena diklasifikasikan antara umur 0 sampai 17 tahun. Dalam selam Bifins gaya yang digunakan adalah gaya bebas (*Crawl*) dan bernafas menggunakan *snorkel*. Gaya seperti lumba-lumba diperbolehkan untuk *UnderWater* selama di bawah air dan tidak melebihi tanda 15 meter, baik pada awalan *start* maupun pada setiap dinding pembalikan.

Biasanya pada Bifins, saat pengambilan nafas tersa cukup sulit sehingga perlu adanya koordinasi yang menyeluruh saat melakukan gaya ini.gerakan menyeluruh pada saat melakukan Bifins perlu dikembangkan dalam bentuk metode yang sesuai dengan karakteristiknya. Atas dasar tersebut maka perlu adanya metode Latihan untuk melatih daya tahan atlet supaya kondisi fisik atlet mampu tetap terjaga kebugarannya secara optimal. Salah satunya metode yang digunakan dalam pelatuhan daya tahan tubuh adalah pelatihan interval intensitas tinggi atau sering disebut Latihan *HIIT (High Intensity Interval Training)* (Rohman, 2019).

Latihan interval merupakan metode Latihan yang sangat baik untuk meningkatkan ketahanan tubuh (Harsono, 2015). Pada dasarnya *metode HIIT (High Intensity Interval Training)* tidak memakan waktu yang Panjang dalam satu kali sesi latihannya kondisi fisik di indikator oleh kebugaran fisik yang menjadi landasan untuk proses Latihan-berikutnya, terutama untuk memperoleh keterampilan teknik dan taktik (Wiswadewa, 2015). Interval training sendiri merupakan suatu system Latihan yang diselingi oleh interval-interval yang berupa masa-masa istirahat, Latihan ini dapat juga diterapkan pada semua cabang olahraga yang membutuhkan daya tahan dan stamina termasuk selam atau *Finsswimming*.

Metode *HIIT (High Intensity Interval Training)* yang dilakukan di dalam air adalah dengan cara selam selama 2 set 50 meter x 10 per 50 meter dengan diselingi waktu istirahat 10 detik, namun dalam satu set Latihan diukur denyut nadinya per 1 menit. Latihan ini dilakukan secara kontinyu agan mendapatkan hasil yang optimal. Namun kenyataannya pada kegiatan Latihan di Octopus Diving Club (ODC) Kota Semarang, Khususnya pada kelompok umur A dengan rentan umur dari 18 tahun keatas. Sebagian atlet tidak banyak yang mempunyai daya

tahan kecepatan (*Endurance Speed*) yang baik dan hanya ada beberapa anak yang memiliki daya tahan kecepatan yang baik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu adanya kajian terkait pengaruh Latihan HIIT (High Intensity Interval Training) terhadap kecepatan selam kolam nomor Bifins 50 meter pada atlet kelompok umur A di Octopus Diving Club Kota Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Pre-experimental design tipe one group pretest-posttest* Penelitian merupakan cara pemecahan masalah yang dilakukan dengan metode ilmiah. Sebuah aktivitas dikatakan ilmiah apabila bersifat sistematis, logis, obyektif dan didukung oleh fakta (Ali., 2018). Desain penelitian ini menggunakan desain *Pretest* dan *Posttest* dengan tahapan yang dilakukan adalah test awal (*Pretest*), perlakuan (*Treatment*) dan test akhir (*Posttest*).

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua atlet yang ada di Octopus Diving Club Kota Semarang. Dengan Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*, Dengan jumlah sampel sebanyak 4 Atlet dipilih dengan kriteria tertentu.

Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional Variabel menurut Sugiyono (2019), adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun definisi operasional dari penelitian ini adalah 1) Latihan interval adalah Latihan kecepatan dan daya tahan yang dilakukan dalam jarak tertentu, relative pendek serta berulang-ulang yang diselingi dengan waktu istirahat. 2) Kecepatan selam yang dimaksud adalah kecepatan selam kolam nomor *Bifins* 50 meter pada atlet kelompok umur A di Octopus Diving Club Kota Semarang, mengingat sampel penelitian adalah kategori perenang senior.

Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (Arikunto, 2016), instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah

dan lebih baik. Adapun Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengukuran awal (*Pretest*) maupun pengukuran akhir (*Posttest*) sebagai berikut:

Tabel 1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Metode	Indikator Latihan	Pretest	Perlakuan	Posttest
Latihan <i>HIIT</i> selam kolam nomor <i>bifins</i> 50 meter pada atlet kelompok Umur A di Octopus Diving Club Kota Semarang.	Stretching. Pemanasan 400 <i>Free</i> dan 400 <i>Kick Free</i> , Latihan Utama 200 m x 5 <i>Full Swim Free</i> , <i>Rest</i> 25 Second kemudian dilanjutkan <i>HIIT</i> 100 m x 10 <i>Bifins</i> , <i>Rest</i> 30 Second. <i>CoolingDown</i> 200 <i>Free</i> .	Tes Awal Pertemuan pertama	Treatment 12 pertemuan	Tes akhir pertemuan terakhir

Sumber: Data diolah Penulis (2022)

Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data *Pretest*, *Treatment* dan *Posttest* Latihan selam dalam air dengan perlakuan selam nomor kolam *Bifins* 50 meter dengan metode Latihan *HIIT*. Statistik analisis data yang digunakan adalah Teknik uji-t dengan metode *Paired Sample Test* atau dengan membandingkan rata-rata (*mean*) antara test awal (*Pretest*) dengan test akhir (*Posttest*). Uji analisis pada penelitian ini dibantu dengan menggunakan program *software* komputer *IBM SPSS versi 22*. Uji prasyarat data menggunakan uji normalitas (*Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*) dan uji homogenitas data (*Lanene's Test*). Sedangkan Uji hiotesis menggunakan uji-t (*Paired Sample Test*) untuk mengetahui besarnya perbedaan pngaruh perlakuan terhadap peningkatan variabel terkait perlakuan kelas eksperimen digunakan analisis statistic ANOVA.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan analisis data, perlu diketahui terlebih dahulu skema program Latihan *HIIT* untuk *Treatment* diantaranya sebagai berikut:

Tabel 2 Skema Latihan HIIT

No.	Program
Pertama	<i>Stretching</i>
Kedua	Pemanasan 400 <i>Free</i> .
Ketiga	<i>400 Kick Free</i> .
Keempat	Latihan Utama 200 m x 5 <i>Full Swim Free</i> , Rest 25 <i>Second</i> .
Kelima	<i>HIIT 100 m x 10 Bifins</i> , Rest 30 <i>Second</i> .
Keenam	<i>CoolingDown 200 Free</i>

Sumber: Data diolah Penulis (2022)

Hasil Test Latihan Interval

Setelah dilakukan *Pretest*, *treatment* dan *posttest* maka dihasilkan data sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Test Latihan Interval

No.	Nama	Jenis Kelamin	Hasil Tes Latihan Interval		
			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan
1.	Dewi	P	30,45	26,31	4,14
2.	Rosely	P	31,48	27,11	4,36
3.	Alga	L	28,72	23,27	5,45
4.	Ratna	P	30,67	24,05	6,62
Rata-rata			30,33	25,18	5,14
Std. Deviation			1,16112	1,81903	1,13942
Minimal			28,72	23,70	4,14
Maksimal			30,67	27,11	6,62
Jumlah			121,32	100,74	20,57

Sumber: Data diolah Penulis (2022)

Berdasarkan hasil test Latihan interval diatas tabel diatas, dapat dilihat masing-masing atlet mengalami perubahan waktu saat pertemuan sesi *treatment*. Hasil diperoleh rata-rata mengalami peningkatan yang cukup signifikan atau mengalami perubahan waktu *Bifins*, dimana yang awalnya mereka memperoleh waktu cukup lama dalam kecepatan selam, namun saat mengalami perlakuan atau *tratment* mengalami perubahan waktu yang diperoleh dari masing-masing atlet menjadi waktu yang dikatakan baik.

Hasil Uji Normalitas

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Pretest	,291	4	.	,924	4	,561
hasil Posttest	,234	4	.	,916	4	,513

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data diolah dengan SPSS 22 (2022)

Berdasarkan tabel diatas dari hasil uji normalitas maka dapat dilihat data *Pretest* dan *Posttest Output Shapiro-Walk* memiliki nilai p (Nilai sig) sebesar 0,561 dan 0,513, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal karena semua data berdistribusi normal, maka analisi dapat dilanjutkan.

Hasil Uji Homogenitas

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Pretest dan Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,996	1	6	,134

Sumber: Data diolah dengan SPSS 22 (2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil output dari uji homogenita snilai Sig. sebesar 0,134 Lebih dari 0,05, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data bersifat homogen, oleh karena data bersifat homgen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan *statistic parametrik*.

Uji Hipotesis

Tabel 6 Hasil Uji-t

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Hasil Pretest - Hasil Posttest	5,14500	1,13715	,56857	3,33555	6,95445	9,049	3	,003

Sumber: Data diolah dengan SPSS 22 (2022)

Dari hasil uji-t dengan menggunakan metode *Paired Sample Test* dapat dilihat bahwa (*2-tailed*) dengan nilai signifikan sebesar 0,003, maka H1 diterima dan taraf signifikansi 0,003 lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan H1 diterima. Karena Hipotesis diterima maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap kelas eksperimen setelah mendapat perlakuan dengan menerapkan Teknik Latihan *HIIT* pada atlet umur A di Octopus Diving Club Kota Semarang untuk meningkatkan kecepatan selam kolam nomor *Bifins* 50 meter.

Pembahasan

Berdasarkan Hasil penelitian, diketahui bahwa hasil Output dari uji-t dengan metode Paired Sample test dapat dilihat bahwa (*2-tailed*) dengan nilai signifikansi sebesar 0,003 maka H1 diterima karena taraf signifikan 0,003 lebih kecil dari 0,05, dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan dengan menerapkan Teknik Latihan *HIIT* pada atlet umur A kolam nomor *Bifins* 50 meter. Artinya Latihan *HIIT* memberikan pengaruh yang signifikan kecepatan selam atlet kelompok umur A di Otopus Diving Club Kota Semarang. Dari data hasil *Pretest* memiliki rata-rata sebesar 30,33, selanjutnya pada hasil dari *Posttest* memiliki rata-rata sebesar 25,18. Besarnya perolehan data tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 5,15.

Hal ini sesuai karena Latihan *HIIT* pada dasarnya memiliki pengaruh pada tubuh terutama pada tekanan darah, hormon, glukosa darah, level laktat dan system saraf otonom. Dalam

pelatihan *treatment* ini, *HIIT* dapat menyebabkan penebalan miokard vertikal kiri jantung untuk memompa darah setiap kali kontraksi meningkat, menurunkan jumlah denyut nadi per menitnya. Penurunan aktivitas saraf simpatis yang disebabkan *HIIT* akan menurunkan aktivitas pada jantung produksi Norepinefrin dan endothelin dan meningkatkan produksi NO sehingga meningkatkan dilatasi pembuluh darah dan resistensi pembuluh darah berkurang (ACSM, 2014).

HIIT juga terdapat fase pemulihan yang berfungsi membuang metabolisme dalam otot selama periode istirahat pada saat Latihan *HIIT* sedang dilakukan oleh tubuh. Perubahan periode Latihan yang dilakukan secara bergantian ini membantu tubuh dalam meningkatkan volume dalam mengkonsumsi oksigen selama Latihan. Hal ini dilakukan karena sel paling sedikit mengkonsumsi oksigen adalah saat otot dalam keadaan istirahat (ACSM, 2014).

Berdasarkan teori yang relevan dan hasil penelitian, diketahui masing-masing atlet mengalami perubahan waktu selam nomor *Bifins* 50 meter yang cukup signifikan setelah mengalami perlakuan program pelatihan *HIIT* secara teratur pada atlet, dimana yang sebelumnya pada saat *Pretest* atau tes awal masing-masing atlet masih mencatatkan waktu yang relative cukup lama, sedangkan saat *posttest* dilakukan, hasil masing-masing atlet tercatat waktu yang bisa dikatakan baik bahkan bisa mendekati rekor provinsi. Dengan demikian, bahwa Latihan *HIIT* terbukti mempengaruhi kecepatan selam kolam nomor *Bifins* 50 meter pada atlet kelompok umur A di Octopus Diving Club Kota Semarang.

KESIMPULAN

Pelaksanaan penelitian Latihan *HIIT* yang dilakukan pada atlet kelompok umur A di Octopus Diving Club Kota Semarang terlaksana dengan baik dan terbukti memberikan peningkatan kecepatan selam kolam nomor *Bifins* 50 meter setelah dilakukan *treatment* pelatihan *HIIT* secara berkala didasarkan dari Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji-t dengan menggunakan metode *Paired Sample Test* dapat dilihat bahwa (2-tailed) dengan nilai sig. sebesar 0,003 kurang dari 0,05 dan nilai rata-rata perbedaan dari hasil *Pretest* dan *posttest* sebesar 5,15 maka hipotesis diterima.

SARAN

1. Untuk penelitian yang sejenis perlu ditambahkan variasi-variasi Gerakan atau waktu pelaksanaan lebih banyak serta sarana lainnya untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
2. Melakukan penelitian yang sama namun di berbagai cabang olahraga yang berbeda.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lain dan pengembangan yang lebih terkait metode Latihan yang dibuat oleh peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- ACSM. (2014). *Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Philadelphia: American College of Sports Medicine.
- Ali., M. (2018). *Metode penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- FIR. (2015). *CMAS Finsswimming International Rules version 2015/01(BoD 182-03/08/2013 dan BoD 184-19/10/2013*. Jakarta: Persatuan Olahraga Selam Seluruh ndonesia (POSSI).
- Giriwijoyo S, S. D. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Harsono. (2015). *Kepelatihan Olahraga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rohman, U. (2019). Penerapan Metode Latihan Interval dalam meningkatkan kecepatan Renang Gaya Bebas 50 meter. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, Vol. 19. No. 1.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&DS*. Bandung: Alfabet.
- Wiswadewa, Y. d. (2015). Metode High Intensity Interval Training Selama 15 Menit Dapat Meningkatkan Vo2Max Dan Kecepatan Gerak Siswa. *Sport and Fitness Journal*, Vol. 5. No. 2. 30-37.