

## Pengaruh Metode Latihan Mini Game Terhadap Kemampuan Passing Bawah Atlet Bolavoli di Mvc Bengkulu Tengah

Munawaroh<sup>1)</sup>, Ajis Sumantri<sup>2)</sup>, Martiani<sup>3)</sup>

**Affiliation:**

Universitas Dehasen  
Bengkulu

**Corresponding Author:**

[munawaroh@gmail.com](mailto:munawaroh@gmail.com)



**Abstract**

Freestyle swimming is the fastest style, relying heavily on arm stroke power and leg kick propulsion. To improve speed, coaches often utilize auxiliary equipment, one of which is swim fins. This study aims to determine the effect of fins training on improving 50-meter freestyle swimming speed among athletes at Star Gloz Swimming Club. This study employed a quantitative method with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The population consisted of Star Gloz Swimming Club athletes, with a sample of 10 athletes selected through purposive sampling. The research instrument was a 50-meter freestyle speed test using a stopwatch. The athletes received fins training treatment for 8 sessions. Data analysis included prerequisite tests (normality and homogeneity) and hypothesis testing using a paired sample t-test with SPSS assistance. The results showed the average pretest time was 39.59 seconds, while the posttest average improved to 36.69 seconds. The t-test result showed a t-count value of 15.682, which is greater than the t-table (2.262), with a significance value of  $0.000 < 0.05$ . This indicates that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. It is concluded that there is a significant effect of fins training on improving 50-meter freestyle swimming speed among athletes at Star Gloz Swimming Club. Fins training is effective in increasing leg muscle strength and ankle flexibility, contributing to increased propulsion and swimming speed.

**Keyword:** Fins Training, Swimming Speed, 50 Meter Freestyle.

### Pendahuluan

Renang merupakan salah satu cabang olahraga air yang populer dan menuntut kondisi fisik yang prima, termasuk daya tahan, kekuatan, dan kecepatan (Maglischo, 2003). Di antara berbagai gaya renang, gaya bebas (*freestyle* atau *crawl*) dikenal sebagai gaya yang paling cepat dan efisien (Thomas, 2005). Kecepatan dalam renang gaya bebas sangat dipengaruhi oleh efektivitas gerakan, kekuatan otot, serta kemampuan meminimalkan hambatan air.

Untuk mencapai kecepatan maksimal, seorang perenang harus memiliki teknik yang baik serta kekuatan otot yang memadai untuk menghasilkan daya dorong (propulsi). Salah satu elemen kunci dalam propulsi gaya bebas adalah pukulan kaki (*flutter kick*). Meskipun kontribusi utama propulsi berasal dari lengan, tendangan kaki yang kuat dan efisien sangat penting untuk menjaga keseimbangan tubuh (*streamline*) dan memberikan tambahan daya dorong yang signifikan.

Dalam upaya meningkatkan performa atlet, pelatih seringkali menggunakan berbagai metode latihan dan alat bantu. Salah satu alat bantu yang umum digunakan dalam latihan renang adalah *fins* atau kaki katak. Penggunaan *fins* dalam latihan dipercaya dapat memberikan manfaat biomekanik dan fisiologis bagi

perenang. Menurut teori, *fins* dapat membantu meningkatkan fleksibilitas pergelangan kaki (*ankle flexibility*), meningkatkan kekuatan otot tungkai karena adanya tambahan resistensi air, dan membantu perenang merasakan posisi tubuh yang lebih baik (McLeod, 2010).

Berdasarkan observasi di Star Gloz Swimming Club, terdapat kebutuhan untuk meningkatkan kecepatan atlet pada nomor 50 meter gaya bebas. Selama ini, metode latihan yang diterapkan belum secara maksimal memanfaatkan alat bantu untuk peningkatan kekuatan spesifik tungkai. Oleh karena itu, penerapan latihan menggunakan *fins* dianggap sebagai solusi potensial untuk mengatasi masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris pengaruh latihan *fins* terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas pada atlet di klub tersebut.

### Metode Penelitian

#### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimen (*pre-experimental design*). Bentuk desain yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, di mana satu kelompok subjek diberikan tes awal (*pretest*), kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) berupa latihan *fins*, dan diakhiri

dengan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur perubahan yang terjadi.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet renang di Star Gloz Swimming Club. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi tertentu (seperti usia, kehadiran latihan, dan kemampuan dasar renang), sehingga diperoleh sampel sebanyak 10 orang atlet.

### Instrumen dan Prosedur

Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel terikat (kecepatan renang) adalah tes renang 50 meter gaya bebas. Waktu tempuh diukur menggunakan stopwatch dengan ketelitian 0,01 detik. Prosedur penelitian meliputi:

1. *Pretest*: Pengukuran waktu tempuh renang 50 meter gaya bebas sebelum perlakuan.
2. *Treatment*: Pemberian program latihan menggunakan *fins* selama 8 kali pertemuan. Program latihan dirancang untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot tungkai.
3. *Posttest*: Pengukuran kembali waktu tempuh renang 50 meter gaya bebas setelah program latihan selesai.

### Analisis Data

Data waktu tempuh *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas (menggunakan Shapiro-Wilk) dan uji homogenitas untuk memastikan data berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-t sampel berpasangan (*Paired Sample T-Test*) dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara *pretest* dan *posttest*.

### Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari 10 sampel atlet menunjukkan adanya perubahan waktu tempuh renang 50 meter gaya bebas antara sebelum dan sesudah latihan *fins*. Berikut adalah ringkasan statistik deskriptif dari hasil *pretest* dan *posttest*:

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest**

Data	N	Minimum (detik)	Maksimum (detik)	Rata-rata (detik)	Std. Deviation
Pretest	10	38,12	40,45	39,59	0,799
Posttest	10	35,78	37,78	36,69	0,628

Ekspor ke Spreadsheet

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata waktu tempuh pada *pretest* adalah 39,59 detik. Setelah diberikan perlakuan latihan *fins*, rata-rata waktu tempuh pada *posttest* mengalami penurunan menjadi 36,69 detik. Penurunan waktu ini mengindikasikan adanya peningkatan kecepatan sebesar rata-rata 2,9 detik.

Sebelum dilakukan uji-t, telah dilakukan uji prasyarat. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi untuk data *pretest* dan *posttest*  $> 0,05$ , yang berarti data berdistribusi normal. Uji homogenitas juga menunjukkan bahwa data memiliki varian yang homogen.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test*. Hasil analisis diringkas dalam tabel berikut:

**Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample T-Test**

Pasangan	Mean Difference	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	t-tabel ( $\alpha=0.05$ , $df=9$ )
Pretest - Posttest	2,900	15,682	9	0,000	2,262

Ekspor ke Spreadsheet

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai t-hitung sebesar 15,682. Nilai ini jauh lebih besar dibandingkan dengan nilai t-tabel pada derajat kebebasan (df) 9 dan taraf signifikansi 0,05, yaitu 2,262. Selain itu, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) yang diperoleh adalah 0,000, yang mana lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ).

Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$  atau nilai  $\text{Sig.} < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *fins* terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

## Pembahasan

Hasil penelitian ini membuktikan secara empiris bahwa latihan menggunakan *fins* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas pada atlet Star Gloz Swimming Club. Peningkatan kecepatan ini terlihat dari penurunan rata-rata waktu tempuh dari 39,59 detik saat *pretest* menjadi 36,69 detik saat *posttest*.

Peningkatan kecepatan ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh para ahli mengenai manfaat penggunaan *fins* dalam latihan renang. Penggunaan *fins* menambah luas permukaan kaki, yang secara langsung meningkatkan hambatan air saat melakukan gerakan menendang. Peningkatan hambatan ini memaksa otot-otot tungkai (terutama quadriceps, hamstring, dan betis) untuk bekerja lebih keras guna menghasilkan gerakan, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan kekuatan dan daya tahan otot tungkai (Munro & Steele, 2021).

Selain aspek kekuatan, latihan dengan *fins* juga berkontribusi pada perbaikan biomekanika tendangan. *Fins* memaksa pergelangan kaki untuk melakukan *plantar flexion* (menunjuk ke bawah) secara maksimal untuk mengatasi beban air. Latihan yang berulang-ulang ini meningkatkan fleksibilitas pergelangan kaki, yang merupakan faktor krusial dalam menghasilkan tendangan yang efisien (Maglischo, 2003). Fleksibilitas pergelangan kaki yang lebih baik memungkinkan perenang untuk "mencambuk" air dengan lebih efektif, menghasilkan propulsi yang lebih besar.

Ketika atlet kembali berenang tanpa menggunakan *fins* saat *posttest*, mereka merasakan beban yang lebih ringan pada kaki, namun otot-otot mereka telah teradaptasi untuk menghasilkan tenaga yang lebih besar dan dengan teknik pergelangan kaki yang lebih fleksibel. Kombinasi antara peningkatan kekuatan otot tungkai dan efisiensi biomekanik inilah yang bermuara pada peningkatan kecepatan renang secara keseluruhan. Hal ini mendukung temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa alat bantu resistensi seperti *fins* efektif untuk meningkatkan performa renang jarak pendek (Girolid et al., 2006).

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan

menggunakan *fins* terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas pada atlet Star Gloz Swimming Club. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji-t di mana nilai t-hitung (15,682) lebih besar dari t-tabel (2,262) dan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Latihan *fins* terbukti efektif sebagai metode untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dan fleksibilitas pergelangan kaki, yang pada akhirnya meningkatkan propulsi dan kecepatan perenang.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. Bompas, T.O. (1994). *Theory and Methodology of Training*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Counsilman, J. E. (1977). *Competitive Swimming Manual for Coaches and Swimmers*. Bloomington, Indiana: Counsilman Co., Inc. Girolid, S., Maurin, D., Dugué, B., Chatard, J. C., & Millet, G. (2006). Effects of dry-land vs. resisted- and assisted-sprint exercises on swimming sprint performances. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 599–605.
- Hadi, Sutrisno. (2004). *Metodologi Research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Halim, Nur Ichsan. (2011). *Tes dan Pengukuran dalam Bidang Keolahragaan*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: CV Tambak Kusuma. Maglischo, Ernest W. (2003). *Swimming Fastest*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- McLeod, I. (2010). *Swimming Anatomy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Montgomery, J., & Chambers, M. (2009). *Mastering Swimming*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Munro, A., & Steele, J. (2021). Resistance training for swimming: A systematic review. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(4), 1069-1082.

- 
- Nala, I Gusti Ngurah. (2011). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thomas, David G. (2005). *Swimming: Steps to Success*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.