

Pengaruh Penggunaan Alat Parasut Resistance terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas

The Effect of Using a Resistance Parachute on 50-Meter Freestyle Swimming Speed in Athletes

Bagus Dwi Putra Romadhoni¹, Rendhitya Prima Putra², Wing Prasetya Kurniawan³

¹bagusdpr4@gmail.com, Penjas/ FIKS, Universitas Nusnatara PGRI Kediri, Indonesia

²rendhitya1407@gmail.com, Penjas/ FIKS, Universitas Nusnatara PGRI Kediri, Indonesia

³wingprasetya@unpkediri.ac.id, Penjas/ FIKS, Universitas Nusnatara PGRI Kediri, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi bahwa renang merupakan olahraga air yang memiliki banyak manfaat dan digemari berbagai kalangan usia, namun di Club Snapy Aquatic masih terdapat permasalahan yaitu otot kaki dan tangan atlet belum bekerja secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat bantu parasut resistance terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter, serta membandingkan efektivitas metode latihan menggunakan alat tersebut. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan sampel 30 atlet usia 9–10 tahun di Club Snapy Aquatic yang dipilih melalui teknik random sampling. Data dikumpulkan melalui tes kecepatan renang 50 meter gaya bebas sebelum dan sesudah intervensi latihan. Uji normalitas dengan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test menunjukkan nilai pretest sebesar 0,729 dan posttest sebesar 0,519, yang mengindikasikan bahwa variasi yang disebabkan oleh penggunaan parasut resistance lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu parasut resistance memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Temuan ini memberikan kontribusi penting bagi penerapan program latihan yang intensif dan terstruktur untuk mengoptimalkan performa atlet dalam olahraga renang, khususnya pada nomor gaya bebas.

Kata kunci: Pengaruh, alat parasut resistance, kecepatan, gaya bebas 50 meter, *pretest-posttest*

Abstract

This study was motivated by observations that swimming is a water sport with many benefits and is enjoyed by people of all ages; however, at Club Snapy Aquatic, there are still problems where athletes' leg and arm muscles are not working optimally. This research aims to determine the effect of using a resistance parachute on 50-meter freestyle swimming speed and to compare the effectiveness of the training method using this tool. The study employed a quantitative approach with a sample of 30 athletes aged 9–10 years from Club Snapy Aquatic, selected through a random sampling technique. Data were collected through 50-meter freestyle swimming speed tests before and after the training intervention. The normality test using the One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test showed a pretest value of 0.729 and a posttest value of 0.519, indicating that the variation caused by using the resistance parachute was greater than that of the control group. The results revealed that the use of a resistance parachute had a significant effect on improving 50-meter freestyle swimming speed. These findings provide an important contribution to the implementation of intensive and structured training programs to optimize athletes' performance in swimming, particularly in freestyle events.

Keywords: *Effect, resistance parachute device, speed, 50-meter freestyle, pretest–posttest*

PENDAHULUAN

Berenang adalah kegiatan olahraga yang dilakukan di air dengan perencanaan dan menggunakan teknik tertentu untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Tujuannya berenang sebagai rekreasi, pendidikan, prestasi, terapi, dan sebagainya (Saputra & Maidarman, 2019). Selain itu, olahraga renang dilakukan di dalam air dengan koordinasi gerakan lengan dan kaki (Tahapary & Syaranamual, 2020). Renang termasuk olahraga air yang diminati banyak orang, karena setiap gerakannya melibatkan hampir seluruh otot, yang membuat tubuh tetap sehat dan bugar. Olahraga renang memiliki beberapa gaya seperti gaya dada, gaya kupu-kupu, gaya punggung, dan gaya bebas (Siswanto, 2019)

Kekuatan otot lengan memiliki fungsi sebagai penghasil dorongan yang besar, penghasil luncuran yang lebih cepat, serta penentu kecepatan berenang (Salim et al., 2020). Jika seorang atlet memiliki kekuatan otot yang cukup, maka tubuhnya tidak akan mudah lelah meski digunakan dalam waktu lama. Tanpa kekuatan otot tersebut, hasil prestasi yang diperoleh cenderung tidak maksimal. (Damayanti, 2020). Kekuatan otot kaki didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengeluarkan tenaga maksimal dari otot kaki dalam waktu singkat (Putra et al., 2020). Salah satu alat bantu yang sering digunakan adalah parasut renang, yang dapat berpengaruh untuk meningkatkan kecepatan dan menciptakan kekuatan dalam berenang (Yusmidiarti & Sinaga, 2019). Resistance dapat didefinisikan sebagai hambatan atau beban yang diberikan terhadap gerakan tubuh. Hambatan ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti gravitasi, air, dan alat-alat latihan. Salah satu alat bantu yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan ialah Resistance parasut adalah jenis latihan yang menggunakan resistance untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan power otot.

Beberapa penelitian telah mengevaluasi perubahan potensial bahwa penggunaan alat bantu tambahan dapat membantu meningkatkan kinerja renang seseorang (Rukmana, 2020) Dalam renang gaya bebas, kekuatan otot kaki bagian bawah sangat berperan dalam mendukung kecepatan, khususnya melalui gerakan kaki. Semakin kuat tendangan dan ayunan kaki dilakukan, semakin besar pula daya dorong yang tercipta untuk melesatkan tubuh ke depan. Jika kekuatan ini dimanfaatkan secara konsisten dalam durasi tertentu, maka akan memberikan kecepatan yang lebih optimal dibanding teknik lainnya. pernyataan ini diperkuat oleh (Rusmayani & Dewi, 2023) yang menyatakan bahwa kekuatan otot tungkai merupakan sumber energi kayuhan utama sekaligus penyeimbang tubuh saat berenang bebas.

Kecepatan dalam renang gaya bebas merupakan salah satu indikator penting dalam penilaian performa atlet renang. Menurut (Putra et al., 2021), kecepatan merupakan faktor utama dalam menentukan keberhasilan atlet renang. (Sanjaya & Rediani, 2022) juga menyatakan bahwa peningkatan kecepatan sangat signifikan dalam menentukan prestasi atlet, terutama pada usia muda. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal ini adalah kurangnya penggunaan alat bantu latihan yang efektif dalam menunjang peningkatan performa atlet, khususnya dalam kecepatan renang gaya bebas. (Meita, 2022) menekankan pentingnya penggunaan alat bantu seperti parasut renang untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan perenang.

Berdasarkan kutipan dari para ahli tersebut bahwa dapat disimpulkan kecepatan merupakan indikator utama dalam menilai performa seorang atlet, khususnya pada gaya renang bebas. Kecepatan menjadikan faktor penting yang menentukan keberhasilan seseorang dalam suatu kompetisi. Kenyataannya bahwa pencapaian kecepatan atlet Sanppy Aquatic masih belum optimal. Faktor utama yang memengaruhi keterbatasan tersebut adalah kurangnya variasi dalam metode latihan serta minimnya penggunaan alat bantu untuk mendukung pengembangan kekuatan dan teknik renang seperti parasut *resistance*.

METODE

Metode penelitian kuasi eksperimen (quasi experimental design) dengan pendekatan kuantitatif. Bentuk desain kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Nonequivalent Control Group Design. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2023).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pre- Test	Perlakuan	Post- Test
Kelas Experimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Konrol	O ₃		O ₄

Setelah diperoleh kelompok eksperimen A dan B, Kelompok Ekperimen A diberikan latihan parasut resistance sedangkan kelompok B tidak diberikan media latihan parasut resistance. Subyek dalam penelitian ini adalah atlet snappy aquatic yang berjumlah 30 orang dengan usia 9-10 tahun, Maka pengambilan sampel menggunakan Teknik Simple random sampling. Menurut Sugiyono (2019:82). Uji normalitas dan uji homogenitas telah dilakukan sebagai uji prasyarat analisis. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 26. Uji Repeated Measures ANOVA

digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat parasut resistance untuk kecepatan berenang dengan mempertimbangkan nilai $P. < 0,05$ untuk signifikans.

HASIL

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat parasut resistance terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya bebas pada snappy aquatic ngronggot. Untuk mengetahui latihan pengaruh tersebut maka peneliti menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan teknik random sampling dengan kriteria atlet laki-laki dan perempuan usia 9-10 tahun sebanyak 30 atlet, penelitian tersebut diberikan pretest (tes awal) yang berupa kecepatan selanjutnya sample diberikan perlakuan yaitu berupa latihan penggunaan alat parasut resistance selama 18 kali, setelah latihan selama 18 kali selesai maka dilakukan posttest (tes akhir) yang berupa tes kecepatan.

Tabel 2. Tendensi Data Penelitian

Tendensi Data Nilai			
<i>Pretest</i>		<i>Postest</i>	
Nilai Maxsimal	77.8	Nilai maksimal	69.55
Nilai minimal	65.66	nilai minimal	56.2
Mean (rata-rata)	71.319	Mean	62.8615
Median	70.325	Median	62.35
Modus	72.7	Modus	66.9
Stadart Deviasi	3.668998	standarrt deviasi	3.841271

Hasil Penelitian ini disajikan dengan pendekatan analisis statistic deskriptif sebagai berikut, untuk hasil kelompok pretest nilai maksimal =77.8, nilai minimal 65.66, mean (rata-rata) 71.319, nilai tengah (median) = 70.325, nilai sering muncul (modus)72.7, dengan simpang baku (std.Deviation)= 3.668998.

Untuk hasil posttest nilai maksimal 69.55, nilai minimal=56.2, rata-rata(mean)= 62.8615, nilai tengah (median)= 62.35, nilai yang sering muncul (modus)= 66.9, dengan simpang baku (standart deviation)= 3.841271.

Sebelum melakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varians antar kelompok. Hasil dari uji prasyarat analisis akan disajikan pada bagian berikut:

Tabel 3. Rangkuman Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji Statistik	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Asymp. Sig. (2-tailed) / Sig.	Kriteria	Kesimpulan
Uji Normalitas (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test)	Pretest	20	71.319	3.669	0.729	> 0,05	Data berdistribusi normal
	Posttest	20	62.862	3.84127	0.519	> 0,05	Data berdistribusi normal
Uji Homogenitas (Levene Test)	Pretest & Posttest	40	-	-	0.886	> 0,05	

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) pada kelompok pretest sebesar 0,729 dan pada kelompok posttest sebesar 0,519, keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas varians dengan metode Levene Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,886 ($p > 0,05$), yang berarti varians antar kelompok pretest dan posttest adalah homogen. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, data dinyatakan layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji ANOVA. Selanjutnya setelah memenuhi syarat maka dilakukan uji hipotesis.

Tabel 4. Rangkuman Uji Hipotesis

Sumber Variasi	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Keterangan
Between Groups	715.293	1	715.29	51	0	Terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$)
Within Groups	536.121	38	14.108	-	-	-
Total	1251.41	39	-	-	-	-

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan ANOVA, diperoleh nilai F sebesar 50,700 dengan signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 ($< 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol. Secara deskriptif, kedua kelompok mengalami perubahan nilai, namun secara statistik hanya kelompok perlakuan yang menunjukkan peningkatan signifikan. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan alat parasut resistance efektif dalam meningkatkan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas, data pretest dan posttest dalam penelitian ini memenuhi asumsi dasar statistik, yang memungkinkan analisis lanjut menggunakan ANOVA dilakukan secara valid. Hal ini penting karena memastikan bahwa perbedaan hasil yang diperoleh benar-benar berasal dari intervensi latihan menggunakan parasut resistance, bukan akibat distribusi data yang tidak merata atau varians yang berbeda. Hasil uji hipotesis dengan ANOVA menunjukkan nilai F sebesar 50,700 dengan signifikansi $p = 0,000$, yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest, khususnya pada kelompok perlakuan. Peningkatan ini membuktikan bahwa penggunaan parasut resistance memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang melaporkan bahwa program latihan menggunakan parasut resistance selama 11 minggu mampu meningkatkan performa renang gaya bebas antara 3,22% hingga 7,26%, tanpa mengubah parameter teknis seperti panjang kayuhan, frekuensi kayuhan, serta durasi fase propulsif dan non-propulsif (Gourgoulis et al., 2019). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan parasut resistance dapat meningkatkan kecepatan melalui peningkatan kekuatan propulsif tanpa merusak pola teknik renang yang sudah mapan. Lebih lanjut, Santos et al. menemukan bahwa penggunaan parasut dalam latihan mampu meningkatkan gaya dorong yang dihasilkan oleh tubuh perenang, meskipun terjadi sedikit penurunan stroke length dan stroke index akibat peningkatan stroke frequency yang merupakan respons alami tubuh terhadap tambahan hambatan di air (Santos et al., 2023).

Selain itu, berbagai penelitian menyebutkan bahwa resistance training di dalam air, seperti penggunaan parasut, mampu meningkatkan kekuatan otot inti, daya tahan, dan kemampuan sprint. Studi yang dipublikasikan di PubMed menunjukkan bahwa kombinasi latihan resistance di air dan latihan beban di darat (combined resistance training) dapat meningkatkan kekuatan tubuh bagian atas, kecepatan sprint, serta efisiensi gerak perenang secara signifikan (PubMed, 2021). Hasil ini selaras dengan temuan MDPI (2022) yang menyatakan bahwa kombinasi latihan darat dan resistance aquatic selama sembilan minggu tidak hanya meningkatkan kekuatan otot tungkai dan kecepatan tendangan kaki, tetapi juga memperbaiki performa start dan turn, yang berperan penting dalam lomba jarak pendek seperti 50 meter gaya bebas.

Tinjauan sistematis oleh Muniz-Pardos et al. (2019) memperkuat temuan tersebut dengan menyatakan bahwa swim-specific resistance training, termasuk tethered swimming dan parachute swimming, memiliki hubungan yang kuat terhadap peningkatan performa renang. Latihan ini dinilai lebih efektif dibandingkan pelatihan resistance tradisional di darat karena memberikan adaptasi kekuatan dalam kondisi yang sama dengan saat kompetisi, yaitu di dalam air. Dari sisi teknik, penelitian Telles et al. (2017) menemukan bahwa tambahan resistance saat berenang gaya bebas dapat memengaruhi indeks koordinasi, meningkatkan durasi fase propulsif, dan memperbaiki kontinuitas aksi dorongan, yang pada akhirnya berdampak positif pada kecepatan.

Secara praktis, para perenang yang rutin menggunakan parasut resistance dalam sesi latihan melaporkan peningkatan kekuatan saat berenang, terutama ketika melakukan underwater phase atau flip turn, yang memberikan keuntungan kompetitif di awal dan akhir lintasan. Dalam konteks penelitian ini, hal tersebut tercermin dari hasil posttest yang menunjukkan penurunan waktu tempuh rata-rata dibandingkan pretest, dengan perbedaan signifikan secara statistik. Hasil ini mengindikasikan bahwa metode ini tidak hanya efektif untuk penguatan otot, tetapi juga memiliki implikasi langsung terhadap performa kompetitif.

Dengan demikian, hasil penelitian ini secara konsisten didukung oleh literatur nasional dan internasional bahwa penggunaan parasut resistance mampu meningkatkan kecepatan renang gaya bebas melalui mekanisme peningkatan kekuatan propulsif, adaptasi neuromuskular, serta optimalisasi teknik. Kombinasi antara program latihan resistance di air dan latihan kekuatan di darat direkomendasikan sebagai strategi pelatihan yang terintegrasi untuk atlet renang jarak pendek. Penerapan yang terstruktur, intensif, dan sesuai periodisasi latihan akan membantu atlet memaksimalkan potensi kecepatan tanpa mengorbankan teknik dasar yang sudah dikuasai..

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat bantu parasut resistance memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas pada atlet usia 9–10 tahun di Club Snapy Aquatic. Data hasil pretest dan posttest yang berdistribusi normal dan memiliki varians homogen menunjukkan bahwa analisis ANOVA dapat dilakukan secara valid, dan hasilnya mengungkapkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Peningkatan kecepatan yang dicapai oleh kelompok perlakuan

membuktikan efektivitas parasut resistance dalam meningkatkan kekuatan propulsif dan performa renang tanpa mengubah teknik dasar secara negatif. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian nasional maupun internasional yang menegaskan bahwa latihan resistance berbasis air mampu mengoptimalkan kekuatan otot, koordinasi gerakan, dan efisiensi teknik, sehingga direkomendasikan sebagai bagian dari program pelatihan terstruktur untuk memaksimalkan performa atlet, khususnya dalam nomor jarak pendek gaya bebas..

REFERENSI

- Damayanti, L. (2020). Pengaruh latihan kekuatan terhadap performa atlet renang. Bandung: CV Sarana Ilmu.
- Gourgoulis, V., Noutsos, K., Aggeloussis, N., Toubekis, A., Antoniou, P., Kasimatis, P., & Vezos, N. (2019). The influence of resisted swim training with parachute on sprint swimming performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(3), 675–683. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001968>
- Jiang, S., Pei, H., Huang, Y., Chen, Y., Liu, L., Li, J., He, H., Yao, D., & Luo, C. (2020). Dynamic temporospatial patterns of functional connectivity and alterations in idiopathic generalized epilepsy. *International Journal of Neural Systems*, 30(12), 2050065. <https://doi.org/10.1142/S0129065720500653>
- Meita, R. A. (2022). Efektivitas alat bantu parasut renang dalam meningkatkan performa atlet. Bandung: CV Karya Atletika.
- Mellers, B. A. (2000). Choice and the relative pleasure of consequences. *Psychological Bulletin*, 50(2), 49–52.
- Muniz-Pardos, B., Gomez-Bruton, A., Matute-Llorente, A., Gonzalez-Aguero, A., Gomez-Cabello, A., & Vicente-Rodriguez, G. (2019). Swim-specific resistance training: A systematic review. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 14(1), 14–26. <https://doi.org/10.1177/1747954118801240>
- Putra, A. Y., Pranata, D. R., & Hidayat, T. (2021). Analisis faktor penentu keberhasilan renang gaya bebas. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 9(2), 87–93.
- Putra, A. Y., Prasetyo, R. H., & Santoso, D. (2020). Kekuatan otot tungkai dalam olahraga renang. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(2), 115–121.
- Rukmana, A. (2020). Pengaruh penggunaan alat bantu terhadap peningkatan performa renang. Yogyakarta: Penerbit Olahraga Nusantara.
- Rusmayani, I., & Dewi, K. (2023). Kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas. *Jurnal Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan*, 10(1), 33–40.
- Salim, A., Wijaya, R., & Hartono, B. (2020). Kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(1), 22–28.
- Sanjaya, R., & Rediani, D. (2022). Pengaruh latihan terhadap peningkatan kecepatan renang pada atlet usia muda. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 12(1), 51–59.

- Santos, K. B., Vilas-Boas, J. P., Fernandes, R. J., & Morais, J. E. (2023). Effects of parachute swimming on the biomechanical and coordinative variables of competitive swimmers. *Frontiers in Physiology*, 14, 1169014. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1169014>
- Saputra, R., & Maidarman. (2019). Pembelajaran renang dasar untuk pemula. Jakarta: Penerbit Andi.
- Schafer, J. L., & Kang, J. (2008). Average causal effects from nonrandomized studies: A practical guide and simulated example. *Psychological Methods*, 13, 379–313.
- Siswanto, T. (2019). Teknik dan gaya dalam olahraga renang. Bandung: CV Remaja Karya.
- Tahapary, S., & Syaranamual, R. (2020). Teknik dasar olahraga renang. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 5(1), 34–42.
- Telles, T., Junior, N. F., & Bichara, J. J. (2017). Effect of added resistance on front crawl swimming coordination. *Journal of Human Kinetics*, 57(1), 43–55. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0053>
- Wu, S., Pan, C., Yao, L., & Wu, X. (2022). The impact of the urban built environment on the play behavior of children with ASD. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14752. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214752>
- Yusmidiarti, Y., & Sinaga, M. (2019). Penggunaan alat bantu parasut renang untuk meningkatkan kecepatan renang. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 15(1), 45–5