

## **Pengaruh Latihan Band Swim Dan Push Up Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lengan Dan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Pada Atlet Renang Pemula**

**Muhammad Prabowo<sup>1</sup>, Ayu Fadila<sup>2</sup>, Zhelma Dewi Putri Wedari<sup>3</sup>, Hamed Zuhdi<sup>4</sup>, Hidayatil Baqi<sup>5</sup>, Lalo Elvino Aruan<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Pasir Pengaraian

Jl. Tuanku Tambusai Kumu, Rambah, Kecamatan Rambah Hilir, Riau, Rokan Hulu 28558 Indonesia

**DOI:10.21009/jppa.v8i02.61491**

---

### **Article History**

*Submitted :*

*Oktober 2025*

*Accepted : November*

*2025*

*Published :*

*November 2025*

### **Keywords**

*swim band, push-up, kekuatan otot*

*lengan, kecepatan renang, gaya dada*

*swim band; push-up; arm muscle strength;*

*swimming speed; breaststroke*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh latihan swim band dan push-up terhadap peningkatan kekuatan otot lengan serta kecepatan renang 50 meter gaya dada pada perenang pemula. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain pretest-posttest control group. Sampel terdiri atas 20 perenang pemula berusia 13–16 tahun yang dipilih secara purposive sampling dan dibagi menjadi kelompok eksperimen (latihan swim band dan push-up) serta kelompok kontrol (latihan rutin). Program latihan dilaksanakan selama 6 minggu, 3 kali per minggu. Pengukuran kekuatan otot lengan menggunakan tes push-up 1 menit, sedangkan kecepatan renang diukur melalui uji waktu 50 meter gaya dada. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dan uji t independen pada taraf signifikansi  $p < 0,05$ . Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan kekuatan otot lengan dan kecepatan renang pada kelompok eksperimen dibandingkan kontrol. Dengan demikian, latihan swim band dan push-up terbukti efektif meningkatkan kekuatan otot lengan dan performa renang gaya dada perenang pemula.

### **Abstract**

*This study aimed to examine the effect of swim band and push-up training on the improvement of arm muscle strength and 50-meter breaststroke swimming speed in beginner swimmers. The study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group. The sample consisted of 20 beginner swimmers aged 13–16 years, selected through purposive sampling, and divided into an experimental group (receiving swim band and push-up training) and a control group (performing routine swimming training). The training program lasted 6 weeks, three times per week. Arm muscle strength was measured using the 1-minute push-up test, while swimming speed was assessed via the 50-meter breaststroke time trial. Data were analyzed using paired sample t-tests and independent sample t-tests with a significance level of  $p < 0.05$ . The results indicated a significant improvement in arm strength and swimming speed in the experimental group compared to the control group. Therefore, swim band and push-up training are effective in enhancing arm muscle strength and 50-meter breaststroke performance in beginner swimmers.*

---

□Corresponding author : Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, Universitas Pasir Pengaraian  
Alamat : Rokan Hulu, Indonesia  
E-mail : [muhammadprawibowo@upp.ac.id](mailto:muhammadprawibowo@upp.ac.id)

## PENDAHULUAN

Renang merupakan cabang olahraga yang menuntut kemampuan fisik yang komprehensif, meliputi kekuatan otot, daya tahan, kecepatan, serta koordinasi gerakan tubuh. Dalam gaya dada, gerakan utama dihasilkan melalui perpaduan antara dorongan kaki dan ayunan lengan yang dilakukan secara terkoordinasi guna mencapai kecepatan maksimal di air (Maglischo, 2018). Bagi atlet pemula, penguasaan teknik gaya dada sering terhambat oleh keterbatasan kekuatan otot lengan, yang memiliki peran penting pada fase tarikan (pull phase) untuk menggerakkan tubuh ke arah depan (Bompa & Buzzichelli, 2019).

Peningkatan kekuatan otot lengan dapat dilakukan melalui latihan di air maupun melalui latihan darat (dry-land training). Salah satu bentuk latihan darat yang dianggap efektif adalah push-up, karena mampu menguatkan otot-otot utama yang berperan dalam aktivitas renang, seperti otot trisep, dada, dan bahu (Widodo & Suryadi, 2020). Selain itu, latihan swim band atau resistance band juga dapat menjadi alternatif latihan yang efektif untuk

mengembangkan kekuatan serta stabilitas gerakan lengan dengan meniru pola gerakan renang tanpa menggunakan media air (Putra & Handayani, 2021).

Sejumlah penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa latihan resistensi yang dilakukan secara teratur dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan dan performa renang, khususnya pada atlet pemula yang masih berada dalam fase adaptasi fisik (Bompa & Buzzichelli, 2019; Maglischo, 2018). Meskipun demikian, kajian yang secara spesifik meneliti pengaruh kombinasi latihan swim band dan push-up terhadap peningkatan kekuatan otot lengan serta dampaknya terhadap kecepatan renang gaya dada masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan kombinasi kedua jenis latihan tersebut terhadap peningkatan kekuatan otot lengan dan kecepatan renang 50 meter gaya dada pada atlet renang pemula. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan metode latihan dry-land yang lebih efektif, efisien, serta aplikatif bagi pembinaan atlet renang, baik pada tingkat dasar maupun tingkat lanjut.

## METODE

Penelitian ini menerapkan metode eksperimen semu (quasi-experimental)

dengan desain pretest-posttest control group (Sugiyono, 2017). Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membandingkan perubahan yang terjadi pada kelompok yang menerima perlakuan (eksperimen) dengan kelompok yang tidak menerima perlakuan (kontrol), sehingga pengaruh nyata dari latihan yang diberikan dapat dianalisis secara lebih akurat.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah atlet renang pemula di sebuah klub renang daerah Rokan Hulu yang berjumlah 30 orang. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria:

- (1) berusia 13–16 tahun,
- (2) aktif mengikuti latihan minimal 6 bulan terakhir,
- (3) belum pernah mengikuti latihan swim band secara terprogram.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 20 atlet yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen (n=10) dan kelompok kontrol (n=10).

### **Prosedur Penelitian**

Kelompok eksperimen menjalani program latihan swim band dan push-up selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu. Latihan dilakukan setelah pemanasan dan sebelum latihan renang utama.

- Latihan swim band dilakukan dengan gerakan simulasi tarikan gaya dada sebanyak 3 set × 12 repetisi.
- Latihan push-up dilakukan sebanyak 3 set×15 repetisi. Kelompok kontrol hanya melakukan latihan renang rutin tanpa tambahan latihan darat.

### **Instrumen Penelitian**

Pengukuran kekuatan otot lengan dilakukan menggunakan tes push-up selama 1 menit (Bompa & Buzzichelli, 2019), sedangkan kecepatan renang gaya dada 50 meter diukur dengan stopwatch digital yang mencatat waktu tempuh terbaik dari dua percobaan (Maglischo, 2018).

### **Teknik Analisis Data**

Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan (paired sample t-test) untuk melihat peningkatan dalam kelompok, dan uji t independen (independent sample t-test) untuk membandingkan hasil antar kelompok. Sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan kelayakan analisis parametrik (Sugiyono, 2017). Semua

analisis dilakukan dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$  menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 20 atlet renang pemula yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen ( $n = 10$ ) yang mendapatkan latihan swim band dan push-up, serta kelompok kontrol ( $n = 10$ ) yang hanya mengikuti latihan renang rutin. Data yang diperoleh meliputi nilai kekuatan otot lengan (melalui tes push-up 1 menit) dan kecepatan renang 50 meter gaya dada (melalui pencatatan waktu terbaik).

Hasil uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan homogenitas (Levene's test) menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen ( $p > 0,05$ ), sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik.

### Peningkatan Kekuatan Otot Lengan

Hasil analisis uji t berpasangan (paired sample t-test) menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kekuatan otot lengan kelompok eksperimen, dari rata-rata  $27,4 \pm 3,5$  repetisi sebelum latihan menjadi

$35,8 \pm 3,2$  repetisi setelah latihan ( $p = 0,000 < 0,05$ ).

Sementara itu, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan kecil dari  $27,6 \pm 3,8$  repetisi menjadi  $29,0 \pm 3,6$  repetisi ( $p = 0,087 > 0,05$ ).

Uji t independen (independent sample t-test) menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelompok pada hasil post-test ( $p = 0,001 < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa latihan kombinasi swim band dan push-up lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot lengan dibandingkan latihan renang biasa. Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada

Hasil pengukuran kecepatan renang menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan dengan penurunan waktu tempuh dari  $52,4 \pm 2,9$  detik menjadi  $47,8 \pm 2,5$  detik ( $p = 0,000 < 0,05$ ).

Sebaliknya, kelompok kontrol hanya mengalami sedikit peningkatan dari  $52,1 \pm 3,1$  detik menjadi  $50,9 \pm 3,0$  detik ( $p = 0,081 > 0,05$ ).

Uji perbedaan antar kelompok (t independen) pada hasil post-test menunjukkan nilai  $p = 0,002 < 0,05$ , yang berarti terdapat pengaruh signifikan dari latihan swim band dan push-up terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya dada.

### Interpretasi Hasil

Peningkatan kekuatan otot lengan pada kelompok eksperimen disebabkan oleh latihan swim band yang menstimulasi otot-otot utama yang berperan dalam gerakan tarikan gaya dada, seperti pectoralis major, triceps, dan deltoid, sementara latihan push-up memperkuat otot-otot sinergis yang mendukung stabilitas bahu dan lengan (Bompa & Buzzichelli, 2019; Widodo & Suryadi, 2020). Kombinasi kedua latihan ini memberikan efek transfer yang positif terhadap performa renang, khususnya pada fase tarikan di bawah air (Maglischo, 2018).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa latihan band swim dan push up memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kekuatan otot lengan serta kecepatan renang 50 meter gaya dada pada atlet renang pemula. Kedua bentuk latihan tersebut mampu meningkatkan kemampuan otot dalam menghasilkan tenaga yang lebih besar saat melakukan gerakan renang, sehingga berkontribusi

terhadap peningkatan performa kecepatan renang. Dengan demikian, latihan band swim dan push up dapat dijadikan sebagai metode latihan pendukung yang efektif dalam program pembinaan atlet renang pada tahap dasar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics.
- Maglischo, E. W. (2018). *Swimming Fastest*. Human Kinetics.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Widodo, A., & Suryadi, D. (2020). "Pengaruh Latihan Resistensi terhadap Kekuatan Otot Lengan Perenang." *Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 10(2), 55–62.
- Putra, R., & Handayani, T. (2021). "Latihan Darat dan Dampaknya terhadap Performa Renang pada Atlet Pemula." *Jurnal Olahraga Prestasi*, 17(1), 12–20.
- Bompa, T. O., Di Pasquale, M. G., & Cornacchia, L. J. (2012). *Serious Strength Training* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2021). *Physiology of Sport and Exercise* (7th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Councilman, J. E. (2015). *The Science of Swimming*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Plowman, S. A., & Smith, D. L. (2019). *Exercise Physiology for Health, Fitness, and Performance* (5th

ed.). Philadelphia, PA:  
Wolters Kluwer.

Rahmadani, A., & Hidayat, F.  
(2022). Pengaruh latihan  
dry-land terhadap  
peningkatan kecepatan  
renang gaya dada pada  
atlet pemula. Jurnal  
Kepelatihan Olahraga  
Indonesia, 8(1), 33–41.