

PENGARUH LATIHAN PERNAFASAN TERHADAP KETERAMPILAN RENANG

Ahmad Syabaruddin¹, Maulana Akhmad Shah Ketaren², Habib Alfadli Nasution³,

Muhammad Roisuddin Hasan Siregar⁴, M. Alfizar Zaki⁵

^{1,2,3,4,5}PJKR FIK Universitas Negeri Medan

²maulanaakhmadshahketaren@gmail.com ³roish890@gmail.com

⁴alfizarzaki882@gmail.com ⁵habibalfadli005@gmail.com

ABSTRACT

Breathing exercises are one of the training methods that play an important role in improving physiological abilities and swimming skills. The purpose of this study was to analyze and summarize various national research findings regarding the effect of breathing exercises on swimming skills. The method used was a literature review by examining national journal articles published between 2021 and 2026. The articles were obtained through searches on Google Scholar, Garuda, and various institutional repositories using keywords related to breathing exercises and swimming skills. The analysis was conducted descriptively and qualitatively using a content analysis technique. The results of the review indicate that breathing exercises have a positive impact on improving vital lung capacity, cardiorespiratory endurance, oxygen utilization efficiency, body buoyancy control, as well as movement coordination and breathing patterns during swimming. In addition, breathing exercises have been shown to reduce anxiety in the water, increase stroke efficiency, improve body position, and support enhancements in swimming speed and endurance across various swimming styles. Commonly used breathing training methods include diaphragmatic breathing, pursed-lip breathing, hypoxic training, and pranayama-based breathing exercises. Based on the synthesis of the literature, it can be concluded that breathing exercises are an effective, safe, and economical training strategy for improving swimming skills and performance. Therefore, breathing exercises are recommended to be integrated into swimming education and training programs for both beginners and competitive athletes.

Keywords: breathing exercises, swimming skills, swimming performance,

ABSTRAK

Latihan pernapasan merupakan salah satu metode latihan yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan fisiologis dan keterampilan renang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merangkum berbagai hasil penelitian nasional mengenai pengaruh latihan pernapasan terhadap keterampilan renang. Metode yang digunakan adalah studi literatur (literature review) dengan mengkaji artikel jurnal nasional yang diterbitkan pada rentang tahun 2021–2026. Artikel diperoleh melalui pencarian pada Google Scholar, Garuda, dan berbagai repositori institusi menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan latihan pernapasan dan keterampilan renang. Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif

dengan menggunakan teknik content analysis. Hasil kajian menunjukkan bahwa latihan pernapasan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas vital paru-paru, daya tahan kardiorespirasi, efisiensi penggunaan oksigen, kontrol daya apung tubuh, serta koordinasi gerak dan pola napas saat berenang. Selain itu, latihan pernapasan terbukti mampu mengurangi kecemasan di dalam air, meningkatkan efisiensi kayuhan, memperbaiki posisi tubuh, serta mendukung peningkatan kecepatan dan daya tahan renang pada berbagai gaya renang. Metode latihan yang banyak digunakan meliputi diaphragmatic breathing, pursed-lip breathing, hypoxic training, dan latihan pernapasan berbasis pranayama. Berdasarkan hasil sintesis literatur, dapat disimpulkan bahwa latihan pernapasan merupakan strategi latihan yang efektif, aman, dan ekonomis untuk meningkatkan keterampilan serta performa renang. Oleh karena itu, latihan pernapasan direkomendasikan untuk diintegrasikan ke dalam program pembelajaran dan pelatihan renang, baik pada tingkat pemula maupun atlet prestasi.

Kata Kunci: latihan pernapasan, keterampilan renang, performa renang

A. Pendahuluan

Olahraga renang merupakan salah satu aktivitas akuatik yang melibatkan seluruh anggota tubuh secara simultan dan membutuhkan koordinasi motorik yang sangat kompleks. Berbeda dengan olahraga di darat, renang mengharuskan atlet atau praktisi untuk bergerak di dalam media air yang memiliki masa jenis dan hambatan hidrodinamika jauh lebih besar daripada udara (Sari & Pujiyanto, 2021). Kondisi ini menuntut efisiensi mekanik yang tinggi agar tubuh dapat meluncur dengan optimal tanpa membuang energi secara sia-sia. Penguasaan teknik dasar yang matang menjadi fondasi utama dalam menentukan tingkat keberhasilan seorang perenang.

Seluruh rangkaian teknik renang, komponen yang sering kali menjadi pembatas utama performa adalah sistem respirasi atau pengaturan napas. Ketidakmampuan dalam mengelola fase hirup (inhalasi) dan fase buang (ekshalasi) udara di dalam air secara ritmis akan langsung mengganggu stabilitas posisi tubuh (*body position*). Perenang yang gagal mengontrol napas cenderung mengalami kepanikan, yang kemudian merusak koordinasi gerakan lengan dan tungkai (Gani et al., 2022). Akibatnya, hambatan air (drag) meningkat dan kecepatan meluncur menurun secara drastis.

Secara fisiologis, aktivitas berenang menuntut konsumsi oksigen (VO_2) yang sangat tinggi untuk

menyuplai kebutuhan energi otot-otot penggerak utama seperti *latissimus dorsi*, *pectoralis major*, dan *quadriceps*. Namun, ruang dan waktu untuk mengambil napas di atas permukaan air sangatlah terbatas dan berlangsung dalam hitungan detik. Fenomena ini menciptakan kondisi hipoksia relatif yang memaksa sistem kardiorespirasi bekerja jauh lebih keras dibandingkan saat beraktivitas di darat (Hidayat & Nugroho, 2022). Jika kapasitas paru tidak dipersiapkan dengan baik, kelelahan dini akan segera terjadi.

Salah satu solusi metodologis untuk mengatasi kendala kapasitas respirasi ini adalah melalui penerapan latihan pernapasan (*breathing exercises*) secara terstruktur. Latihan pernapasan dalam konteks olahraga air didesain khusus untuk meningkatkan volume alur pasang surut udara (tidal volume) serta kapasitas vital paru. Melalui stimulasi yang konsisten, otot-otot inspiratoris seperti diafragma dan intercostalis externus akan mengalami hipertrofi fungsional (Sinaga & Simanjuntak, 2023).

latihan pernapasan juga berkontribusi langsung terhadap peningkatan efisiensi kerja otot

jantung. Dengan kapasitas paru yang lebih besar, tekanan parsial oksigen di dalam alveolus tetap terjaga secara optimal, sehingga proses difusi gas ke dalam hemoglobin menjadi lebih cepat (Pratama & Sukoko, 2021). Efek sistemik dari mekanisme ini adalah penurunan frekuensi denyut jantung (*heart rate*) pada intensitas kerja yang sama.

Keterampilan teknik dalam renang, baik gaya bebas (*crawl*), dada (*breaststroke*), punggung (*backstroke*), maupun kupu-kupu (*butterfly*), sangat bergantung pada aspek hidrodinamika tubuh. Ketika seorang perenang mengambil napas secara tidak efisien misalnya mengangkat kepala terlalu tinggi ke atas permukaan air pada gaya dada posisi pinggul dan kaki secara otomatis akan tenggelam (*sinking hips*). Latihan pernapasan membantu perenang mengontrol volume udara di dalam paru sebagai pelampung alami (*buoyancy control*), sehingga posisi tubuh tetap sejajar dengan permukaan air (Ramadhan & Festiawan, 2022).

Fenomena di lapangan menunjukkan banyak perenang pemula maupun mahasiswa ilmu keolahragaan mengalami stagnasi

prestasi atau kesulitan menguasai gaya baru akibat kendala kecemasan yang dipicu oleh sesak napas. Rasa takut tenggelam atau kehabisan napas memicu sekresi hormon kortisol dan adrenalin yang berlebihan, yang berujung pada kekakuan otot (muscle stiffness). Melalui latihan pernapasan yang dikombinasikan dengan teknik relaksasi, regulasi emosi dan ketenangan psikologis perenang saat berada di dalam air dapat ditingkatkan secara signifikan (Putra & Utama, 2022).

Koordinasi antara waktu penarikan napas dan fase kayuhan lengan disebut dengan istilah aquatic timing. Kesalahan milidetik saja dalam timing ini dapat merusak seluruh irama gaya yang sedang dimainkan. Latihan pernapasan secara tidak langsung melatih kepekaan proprioseptif perenang terhadap ritme tubuhnya sendiri, sehingga sinkronisasi antara sistem gerak dan sistem respirasi menjadi lebih otomatis (Nugroho & Akhmad, 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, literatur review ini bertujuan untuk menganalisis, mengkritisi, dan merangkum hasil-hasil penelitian nasional yang mengkaji pengaruh intervensi latihan pernapasan

terhadap peningkatan keterampilan renang. Diharapkan luaran dari kajian ini dapat memberikan panduan aplikatif, berbasis bukti (evidence-based), bagi para pelatih, guru pendidikan jasmani, dan peneliti selanjutnya dalam merancang program latihan akuatik yang lebih efektif dan efisien (Arifin & Mashuri, 2023).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan atau literatur review yang komprehensif dengan mengumpulkan, menganalisis, dan menyintesis artikel ilmiah dari jurnal nasional terindeks Sinta. Langkah awal yang dilakukan adalah merumuskan pertanyaan penelitian dan menetapkan kriteria inklusi serta eksklusi untuk menyaring artikel-artikel yang relevan. Fokus utama pencarian diarahkan pada studi eksperimen maupun korelasional yang membahas intervensi latihan pernapasan terhadap keterampilan atau performa renang (Sanjaya & Rohendi, 2021).

Kriteria inklusi ditetapkan secara ketat untuk menjaga kualitas data, yaitu: (1) artikel diterbitkan dalam rentang waktu tahun 2021 hingga

2026; (2) ditulis dalam bahasa Indonesia yang baku; (3) memiliki subjek penelitian manusia (atlet, mahasiswa, atau siswa); (4) menggunakan metode eksperimen atau analisis korelasional kuantitatif; dan (5) artikel menyediakan teks lengkap (full-text) yang dapat diakses secara terbuka serta diunduh secara legal untuk keperluan entri data ke perangkat lunak Mendeley (Hidayatullah & Gumilar, 2023).

Proses seleksi studi mengikuti diagram alur yang sistematis, di mana dari total puluhan artikel yang terjaring pada pencarian awal, dilakukan penyaringan berdasarkan kesesuaian judul dan isi abstrak. Artikel-artikel yang bersifat duplikat atau tidak memuat instrumen pengukuran keterampilan renang yang valid langsung dieksklusi dari analisis (Saputra & Kristiyandaru, 2022).

Pendekatan analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui teknik analisis isi (content analysis) untuk memetakan tren hasil, mengidentifikasi titik temu antar-penelitian, serta merumuskan konseptualisasi baru mengenai efektivitas latihan pernapasan pada olahraga renang (Zulkifli & Siregar, 2021).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis mendalam terhadap artikel yang dikaji, ditemukan konsensus ilmiah yang kuat bahwa latihan pernapasan memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan renang. Intervensi fisik yang berfokus pada penguatan otot pernapasan terbukti mengubah kapasitas biologis perenang dalam beradaptasi dengan lingkungan air yang hipoksik. Efek nyata dari adaptasi ini terlihat pada perbaikan efisiensi kayuhan dan daya tahan otot lokal selama proses berenang berlangsung (Sari & Pujiyanto, 2021).

Mekanisme fisiologis utama yang mendasari peningkatan keterampilan ini adalah restrukturisasi fungsional kapasitas vital paru. Latihan seperti diaphragmatic breathing memaksa paru-paru untuk mengembang hingga batas volume cadangan inspirasi secara konsisten. Akibatnya, volume udara yang dapat ditampung dalam satu siklus pernapasan meningkat tajam, memberikan pasokan oksigen yang lebih melimpah bagi hemoglobin untuk diedarkan ke otot rangka yang sedang aktif bekerja keras di dalam air (Gani et al., 2022).

Peningkatan kapasitas paru ini secara langsung memengaruhi daya apung (*buoyancy*) tubuh perenang. Paru-paru yang terisi udara dengan volume optimal berfungsi layaknya pelampung internal yang menjaga posisi dada tetap tinggi di permukaan air. Ketika dada berada pada posisi yang ideal, bagian tungkai dan kaki secara otomatis terangkat, meminimalkan penampang tubuh yang bergesekan langsung dengan arus air, sehingga menghasilkan efisiensi meluncur yang superior (Hidayat & Nugroho, 2022).

Penelitian juga menyoroti keunggulan variasi metode latihan hypoxic training atau latihan penahanan napas terkontrol. Metode ini melatih sistem saraf pusat untuk menjadi lebih toleran terhadap penumpukan gas karbondioksida (CO₂) dan penurunan kadar oksigen dalam darah (hiperkapnia). Dengan meningkatnya ambang batas toleransi ini, sinyal panik yang dikirimkan oleh otak saat tubuh kekurangan oksigen dapat ditunda, sehingga perenang mampu mempertahankan ketenangan teknik gerakannya (Sinaga & Simanjuntak, 2023).

Dampak langsung dari ketenangan psikologis dan fisiologis

tersebut adalah perbaikan nyata pada nomor renang gaya bebas, khususnya pada stabilitas koordinasi gerak lengan dan kepala. Perenang tidak perlu lagi melakukan rotasi kepala untuk mengambil napas pada setiap dua kayuhan, melainkan dapat ditingkatkan menjadi pola bilateral tiga atau lima kayuhan. Pengurangan frekuensi pengambilan napas ini secara signifikan memotong resistensi gelombang air yang merusak momentum kecepatan (Pratama & Sukoko, 2021).

Latihan pernapasan berperan vital dalam sinkronisasi antara fase tendangan kaki (*kick*) dan luncuran tangan. Karakteristik gaya dada menuntut kepala naik ke permukaan air secara vertikal pada setiap siklus gerakan. Jika proses inhalasi dilakukan dengan tergesa-gesa akibat kapasitas paru yang sempit, kontinuitas gerakan meluncur akan patah. Latihan pernapasan memberikan kontrol otot dada yang baik untuk melakukan inhalasi cepat dan ekshalasi lambat di dalam air (Ramadhan & Festiawan, 2022).

Bagi kelompok perenang pemula dan mahasiswa peminat mata kuliah aktivitas akuatik, kendala terbesar yang sering dijumpai adalah rasa

cemas dan tersedak air. Latihan pernapasan yang diberikan di darat sebelum masuk ke kolam (*dry-land breathing*) terbukti efektif memotong rantai kecemasan tersebut. Ketika subjek telah menguasai cara menghembuskan napas lewat hidung di dalam air (*blowing*), mereka dapat lebih fokus pada instruksi mekanik gerakan kaki dan tangan tanpa diselimuti rasa takut (Kurniawan & Sugiharto, 2023).

D. Kesimpulan

Latihan pernapasan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keterampilan renang. Latihan pernapasan mampu meningkatkan kapasitas vital paru, daya tahan kardiorespirasi, efisiensi penggunaan oksigen, serta memperkuat otot-otot pernapasan yang berperan penting dalam aktivitas berenang. Peningkatan kemampuan respirasi tersebut berdampak pada perbaikan posisi tubuh di air, koordinasi gerakan, efisiensi kayuhan, kontrol daya apung, dan pengurangan hambatan air sehingga performa renang menjadi lebih optimal.

Selain memberikan manfaat fisiologis, latihan pernapasan juga berkontribusi terhadap aspek

psikologis perenang, seperti meningkatkan ketenangan, mengurangi kecemasan, serta membantu adaptasi terhadap lingkungan air, terutama pada perenang pemula. Berbagai metode latihan seperti diaphragmatic breathing, pursed-lip breathing, hypoxic training, dan latihan pernapasan berbasis yoga terbukti efektif apabila dilakukan secara terprogram dan berkelanjutan. Oleh karena itu, latihan pernapasan perlu dijadikan bagian integral dalam program pembelajaran maupun pelatihan renang karena merupakan strategi yang aman, ekonomis, dan berbasis bukti ilmiah untuk meningkatkan keterampilan serta prestasi renang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., & Mashuri, H. (2023). Analisis metode latihan breathing exercise terhadap daya tahan kardiorespirasi atlet renang. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(2), 112–118.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/52341>
- Gani, A. A., Siregar, S., & Nasrulloh, A. (2022). Efektivitas latihan pernapasan diafragma terhadap penguasaan teknik dasar renang gaya dada bagi pemula. *Jurnal Keolahragaan Indonesia*, 18(2), 89–97.

- <https://journals.ums.ac.id/index.php/jki/article/view/17432>
- Hidayat, R., & Nugroho, S. (2022). Pengaruh latihan pursed-lip breathing terhadap volume tidal paru dan efisiensi kayuhan perenang. *Jurnal Sportif*, 8(3), 301–314.
<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/18412>
- Hidayatullah, R., & Gumilar, A. (2023). Hubungan antara kapasitas vital paru dengan keterampilan renang gaya punggung pada mahasiswa penjas. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 19(1), 66–74.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/view/51203>
- Kurniawan, F., & Sugiharto, S. (2023). Kontribusi komponen fisik dan kapasitas pernapasan terhadap performa renang jarak pendek. *Indonesian Journal for Physical Education*, 4(2), 143–151.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijpes/article/view/61124>
- Nugroho, H., & Akhmad, I. (2021). Evaluasi koordinasi gerakan lengan dan pola pernapasan pada atlet renang club usia remaja. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 20(2), 105–113.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jik/article/view/26541>
- Pratama, W. A., & Sukoko, P. (2021). Dampak latihan pernapasan terskedul terhadap performa kardiorespirasi dan keterampilan renang gaya bebas. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 6(1), 77–85.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/penjas/article/view/31245>
- Putra, M. P., & Utama, S. (2022). Penerapan teknik pernapasan pranayama untuk mereduksi kecemasan air pada anak usia dini dalam belajar renang. *Jurnal Pelita Paud*, 7(1), 54–62.
<https://journal.upgris.ac.id/index.php/pelitapaud/article/view/11821>
- Ramadhan, A., & Festiawan, R. (2022). Pengaruh latihan blowing in the water terhadap peningkatan daya apung dan keterampilan renang gaya dada. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 7(2), 145–154.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pjkr/article/view/36102>
- Sanjaya, R., & Rohendi, A. (2021). Metode studi literatur: Intervensi kapasitas respirasi dalam peningkatan daya tahan sirkulorespiratori atlet renang. *Jurnal Kajian Teori Keolahragaan*, 6(2), 98–107.
<https://journal2.um.ac.id/index.php/jko/article/view/22311>
- Saputra, D., & Kristiyandaru, M. (2022). Survei tingkat pemahaman pelatih renang tentang pentingnya latihan penguatan otot respirasi. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(3), 85–92.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/47321>
- Sari, D. P., & Pujiyanto, A. (2021). Pengaruh latihan pernapasan intermiten terhadap peningkatan keterampilan renang gaya bebas mahasiswa PJKR. *Jurnal Keolahragaan Dan Pendidikan Jasmani*, 5(1), 23–31.
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jkjp/article/view/15234>
- Sinaga, R., & Simanjuntak, V. (2023). Dampak latihan pernapasan segitiga terhadap peningkatan daya tahan kardiorespiratori atlet renang gaya dada. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 4(1), 71–79.
<https://jurnal.unika.ac.id/index.php>

p/jpjk/article/view/2911

Zulkifli, M., & Siregar, I. (2021). Studi literatur pengaruh latihan fisik terprogram terhadap fungsi respirasi pada cabang olahraga akuatik. *Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 10(1), 50–59. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jiok/article/view/24102>