



Jayabama. Jurnal Peminat Olahraga

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

ANALISIS STUDI LITERASI (*LITERATURE REVIEW*) TENTANG KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN OTOT TUNGKAI UNTUK MENINGKATKAN PEFORMA RENANG GAYA DADA DI INDONESIA

Mohamad Abdul Aziz¹, Moh. Nurkholis², Nur Ahmad Muharram³

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri

¹moh.abdul.aziz210901@gmail.com, ² nurkholis88@unpkediri.ac.id, ³

nur.ahmad1988@unpkediri.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kekuatan otot lengan dan otot tungkai dalam menunjang performa renang gaya dada. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis hasil penelitian terdahulu mengenai kontribusi kekuatan otot lengan dan otot tungkai terhadap performa renang gaya dada di Indonesia dengan menggunakan metode studi literatur melalui penelaahan artikel ilmiah nasional. Hasil kajian menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai memiliki peran dominan dalam menghasilkan dorongan propulsif, sedangkan kekuatan otot lengan mendukung akselerasi dan kestabilan gerak, serta sinergi antara keduanya memberikan kontribusi optimal terhadap peningkatan performa renang gaya dada.

Kata Kunci: kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, renang gaya dada.

Abstract

This study is motivated by the importance of arm and leg muscle strength in supporting breaststroke performance. It aims to analyze and synthesize findings from previous research regarding the contribution of arm and leg muscle strength to breaststroke performance in Indonesia, employing a literature review method based on an examination of national scientific articles. The results indicate that leg muscle strength plays a dominant role in generating propulsive thrust, while arm muscle strength supports acceleration

Article History

Received: Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published Juli 2026

Plagirism Checker No

234.7348735

Copyright : Author

Publish by : Jayabama



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



Jayabama. Jurnal Peminat Olahraga

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

and movement stability; furthermore, the synergy between the two contributes optimally to enhancing breaststroke performance.

Keywords: *arm muscle strength, leg muscle strength, breaststroke.*

PENDAHULUAN

Manusia pada dasarnya memerlukan aktivitas olahraga dalam kehidupannya sebagai upaya menjaga kebugaran dan meningkatkan kualitas kesehatan. Salah satu aktivitas fisik yang banyak diminati yaitu renang. Renang merupakan olahraga air yang menuntut kemampuan teknik, kondisi fisik, serta koordinasi gerak tubuh yang baik untuk mencapai performa optimal (Ishlah et al., 2025). Performa atlet pada olahraga renang dipengaruhi oleh kekuatan otot yang merupakan kondisi fisik yang memiliki peran penting.

Kekuatan otot berfungsi sebagai sumber utama dalam menghasilkan gaya dorong untuk menentukan kecepatan dan efisiensi gerakan di dalam air (Andi et al., 2024). Renang gaya dada menuntut koordinasi yang baik antara gerakan otot lengan yang berperan dalam fase tarikan untuk menghasilkan dorongan ke depan dan otot tungkai sebagai penggerak utama melalui gerakan tendangan yang kuat dan terkoordinasi secara simultan (I. Kurniawan & Winarno, 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan memiliki kontribusi besar terhadap akselerasi dan kestabilan tubuh perenang, sedangkan kekuatan otot tungkai berperan penting dalam menghasilkan daya dorong dan memperpanjang fase luncuran (Ilmah et al., 2021), (Dzaki & Candra, 2026), (Harry, 2020). Performa renang yang optimal hanya dapat dicapai apabila kekuatan otot lengan dan otot tungkai berkembang secara seimbang dan sesuai dengan tuntutan teknik gaya dada (Andi et al., 2024).

Ketidakseimbangan kekuatan antara kedua komponen tersebut dapat menyebabkan koordinasi gerak menjadi terganggu dan meningkatkan resistensi air (G. Kurniawan et al., 2026). Dalam konteks pembinaan olahraga renang di Indonesia, banyak program latihan yang masih menitikberatkan pada aspek teknik, sementara pengembangan kondisi fisik, khususnya kekuatan otot lengan dan tungkai belum sepenuhnya berbasis pada hasil penelitian ilmiah. Latihan yang dirancang berdasarkan kajian ilmiah akan lebih efektif dalam meningkatkan performa atlet serta meminimalkan risiko cedera (Kurniawan & Arwandi, 2020).

Meskipun demikian, hasil-hasil penelitian mengenai kontribusi kekuatan otot lengan dan otot tungkai terhadap performa renang gaya dada masih tersebar dalam berbagai jurnal dengan fokus dan metode yang berbeda. Di Indonesia, kajian yang secara khusus merangkum dan menganalisis hasil penelitian tersebut masih relatif terbatas. Padahal, kajian literatur yang



Jayabama. Jurnal Peminat Olahraga

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

■
sistematis sangat diperlukan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai peran kekuatan otot lengan dan otot tungkai dalam meningkatkan performa renang gaya dada.

Adapun alasan peneliti memilih topik penelitian ini karena terdapat *research gap* dari penelitian terdahulu berikut, (Andi et al., 2024), (Panji, 2023), (Harry, 2020), (Achmad et al., 2022), (Ilmah et al., 2021), (Yozel, 2020), (Noval, 2020), (Dzaki & Candra, 2026) yang menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan otot tungkai berperan penting dalam meningkatkan kecepatan dan efisiensi gerakan saat berenang gaya dada. Namun penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nabiyal et al., 2024) yang menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan otot tungkai tidak memiliki peran penting dalam meningkatkan kecepatan dan efisiensi gerakan saat berenang gaya dada.

Berdasarkan *research gap* tersebut terdapat hasil penelitian terdahulu yang tidak konsisten, oleh karena itu perlu dilakukan sebuah studi literatur yang mampu merangkum, membandingkan, dan menganalisis secara menyeluruh hasil penelitian sebelumnya agar diperoleh gambaran yang lengkap serta memperkuat dasar ilmiah dalam pengembangan penelitian pelatihan renang gaya dada.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berupa studi literatur (*literature review*) yang membahas kontribusi kekuatan otot lengan dan otot tungkai terhadap peningkatan performa renang gaya dada di Indonesia. Diharapkan hasil kajian ini dapat menjadi dasar ilmiah bagi pelatih, atlet, dan peneliti dalam memahami serta mengembangkan program latihan renang gaya dada yang lebih efektif dan terarah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*literature review*), yang bersifat sistematis dan naratif. Studi literatur dilakukan melalui prosedur yang terencana, transparan, dan dapat direplikasi untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, serta mensintesis temuan-temuan ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. *Literature review* dalam penelitian ini bertujuan untuk memetakan kerangka teoritis, menemukan pola temuan penelitian terdahulu, serta mengidentifikasi celah penelitian yang berkaitan dengan kontribusi kekuatan otot lengan dan otot tungkai terhadap performa renang gaya dada.



Jayabama. Jurnal Peminat Olahraga

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Klasifikasi Temuan Kekuatan Otot Lengan dan Tungkai dalam Performa Renang Gaya Dada

No	Peneliti / Tahun	Subjek/ Lokasi	Kontribusi Lengan	Kontribusi Tungkai	Sinergi Lengan + Tungkai	Keterangan/ Catatan
1	Khairoh dkk., 2020	Mahasiswa FIK UNP	Rendah / Pendukung	Sedang / Utama	Sedang	Pengaruh lengan dan tungkai tidak dominan, faktor lain ikut berperan
2	Oktavia ni dkk., 2022	Atlet remaja Paswind Club Solo	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tungkai sebagai komponen utama, lengan mendukung akselerasi
3	Hidayat dkk., 2023	Perenang 13-14 tahun Tirta Lawu SC	Tinggi	Sedang	Tinggi	Lengan signifikan untuk prestasi, tungkai mendukung propulsi
4	Ilmah dkk., 2021	Atlet pemula Marabunta SC	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sinergi lengan dan tungkai penting untuk hasil optimal
5	Kristiaprutra & Sugiarto, 2022	Atlet Oasis SC	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Kombinasi lengan+tungkai mempercepat akselerasi gaya dada
6	Dzaki dkk., 2022	Siswa ekstrakurikuler SMK Bina Karya	Sedang	Tinggi	Tinggi	Fokus latihan tungkai meningkatkan dorongan propulsif



Jayabama. Jurnal Peminat Olahraga

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

		Utama				
7	Sandi dkk., 2022	Siswa binaan Club Silimang Rokan Hulu	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Explosive power lengan dan tungkai sangat berperan pada akselerasi
8	Nugraha dkk., 2023	Mahasiswa UPI	Sedang	Tinggi	Tinggi	Latihan pliometrik efektif meningkatkan daya ledak tungkai dan kecepatan renang
9	Wiseda dkk., 2023	Atlet PR Garuda Laut Makassar	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sinergi ekstremitas atas dan bawah krusial untuk performa
10	Ibrahim & Pribadi, 2020	Mahasiswa STKIP Kie Raha Ternate	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tungkai menentukan dorongan utama, lengan mendukung akselerasi

Berdasarkan klasifikasi pada tabel 1, temuan dapat disajikan sebagai berikut:

Kekuatan Otot Lengan

Beberapa penelitian menegaskan lengan memiliki peran penting dalam akselerasi kayuhan renang, terutama pada perenang muda atau pemula. (Kurniawan et al., 2026) menemukan bahwa otot lengan berpengaruh signifikan pada prestasi renang remaja 13–14 tahun di Tirta Lawu Swimming Club. (Wijayanti, 2015) juga menegaskan otot lengan berperan dalam meningkatkan akselerasi pada siswa binaan Club Silimang Rokan Hulu. Namun (Panji, 2023) menunjukkan bahwa otot lengan pada mahasiswa memberikan kontribusi yang lebih rendah, sehingga pengaruhnya terhadap performa keseluruhan tidak dominan.

Kekuatan Otot Tungkai

Hampir seluruh penelitian menunjukkan tungkai merupakan komponen fisik utama dalam mendorong perenang di air. (Harry, 2020), (Noval, 2020), (Nabiyal et al., 2024),



Jayabama: Jurnal Peminat Olahraga

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

menekankan bahwa penguatan tungkai secara signifikan meningkatkan dorongan propulsif dan efisiensi renang gaya dada.

Sinergi lengan dan tungkai

Sejumlah studi menunjukkan bahwa integrasi kekuatan lengan dan tungkai menghasilkan performa optimal. (Ilmah et al., 2021), (Kurniawan & Winarno, 2020), (Dinata et al., 2025) menyatakan bahwa perenang yang memiliki kekuatan seimbang pada kedua komponen fisik mampu memaksimalkan dorongan dan akselerasi secara bersamaan. Kombinasi ini terbukti lebih efektif dibanding latihan yang menekankan hanya satu kelompok otot.

Analisis komparatif dari 10 penelitian pada tabel 1 mengungkap beberapa pola dan kecenderungan penting:

Tungkai Sebagai Komponen Dominan

Kekuatan tungkai hampir selalu menjadi faktor utama dalam performa renang gaya dada. Latihan fokus pada tungkai terbukti meningkatkan kecepatan dan efisiensi renang (Wijayanti, 2015), (Harry, 2020), (Akmal et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa propulsi utama saat berenang berasal dari gerakan tungkai.

Lengan Sebagai Komponen Pendukung

Kekuatan lengan cenderung mendukung akselerasi dan stabilisasi kayuhan, terutama pada perenang muda atau pemula (Noval, 2020). Namun, pengaruh lengan sendiri terkadang kurang dominan, terutama pada atlet yang lebih berpengalaman atau mahasiswa (Nabiyal et al., 2024).

Sinergi Lengan Dan Tungkai Meningkatkan Performa

Penelitian (Andi & Heppy, 2024), (Muhamad & Akhmad, 2024), (Dinata et al., 2025) menegaskan bahwa kombinasi kekuatan kedua kelompok otot memberikan hasil terbaik. Sinergi ini memungkinkan perenang memanfaatkan dorongan tungkai sekaligus akselerasi dari lengan, sehingga kecepatan renang lebih stabil dan efisien.

Perbedaan Hasil Antarpelitian

Perbedaan temuan terjadi karena faktor multifaktorial, termasuk usia, tingkat pengalaman, karakteristik subjek, dan metode pengukuran. (Sukardi & Rifaid, 2022) menemukan pengaruh kekuatan lengan dan tungkai relatif rendah karena sampel mahasiswa yang terbatas dan beragam.

Pola Umum

Secara keseluruhan, penguatan tungkai tetap menjadi prioritas utama, sedangkan lengan berperan sebagai pendukung akselerasi. Latihan terstruktur, termasuk latihan pliometrik, latihan eksplosif, dan kombinasi lengan-tungkai, lebih efektif meningkatkan performa renang gaya dada dibanding latihan konvensional (Dinata et al., 2025).



Jayabama. Jurnal Peminat Olahraga

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

KESIMPULAN

Menurut temuan tinjauan *review* yang dilakukan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwasanya program latihan kekuatan yang terstruktur dan terfokus baik di darat maupun di air sangat dianjurkan untuk meningkatkan performa renang gaya dada, khususnya untuk memperkuat otot lengan dan otot tungkai. Hal ini bukan hanya meningkatkan kekuatan fisik, tetapi juga memperbaiki teknik berenang yang pada akhirnya membawa hasil yang lebih baik dalam berlomba. Penelitian ini menggunakan artikel dalam negeri untuk membentuk kesimpulan, peneliti menyarankan agar penelitian berikutnya dapat menggunakan lebih banyak artikel-artikel jurnal internasional untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Jagissia Wisnu Wisesa, Nurul Musfira Amahoru, M. I. (2022). Hubungan Daya Ledak Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada Pada Atlet Renang PR. Garuda Laut Makassar. *Journal of Sport Education, Coaching, and Health*, 3(4), 205-211.
- Akmal Zulfa Anugrah, Ervan Kastrena, Asep Ramdan Afriyuandi, A. N. A. (2025). Hubungan Power Tungkai dan Kelentukan Pinggang Dengan Start Renang Gaya Dada Pada Atlet Kabupaten Cianjur. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 13(3), 484-497.
- Andi Syaiful, Heppy Hein Wainggai, I. A. M. (2024). Pengaruh Kekuatan Otot Lengan , Kekuatan Otot Tungkai dan Kelentukan Togok Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Pengaruh Kekuatan Otot Lengan , Kekuatan Otot Tungkai dan Kelentukan Togok Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada yang relevan te. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(4).
- Dedi Kurniawan, J. A. (2020). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Renang Club Tirta Kaluang Padang. *Jurnal Patriot*, 2(1), 111-119.
- Dinata, F. A., Sari, D. P., & Haryanto, J. (2025). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter. *Jurnal Gladiator*, 1596-1608.
- Dzaki, M. C., & Candra, J. (2026). Pengaruh Latihan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan 50 Meter Renang Gaya Dada Pada Ekstrakurikuler Renang Di Smk Bina Karya Utama Jakarta Timur. *Jurnal Sains Student Research*, 4(1), 135-148.
- Harry Dinisa Putra, I. A. (2020). Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan dan Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada 200 Meter. *Jurnal Patriot*, 2(1).
- Ilmah, N. K., Irmawati, F., & Saputra, R. B. (2021). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Renang Gaya Dada 50 Meter Pada Atlet Marabunta Swimming Club Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Tam*, 5(3), 11250-11259.



Jayabama. Jurnal Peminat Olahraga

Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

- Ishlah, R. H., Imanudin, I., & Zaky, M. (2025). Dukungan Kualitas Power Endurance Dan Fleksibilitas Panggul Terhadap Kecepatan Renang 50m Gaya Kupu Kupu. *DJS (Dharmas Journal of Sport)*, 05(02), 69-75.
- Kurniawan, G., Barlian, E., & Sari, D. P. (2026). Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Dan Perut Terhadap Kecepatan Renang Gaya Kupu-Kupu Pada Club Diamond Swimming. *Jurnal Gladiator*, 1894-1906.
- Kurniawan, I., & Winarno, M. E. (2020). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan , Kekuatan Otot Tungkai dan Motivasi Berprestasi Dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Sport Science and Health*, 2(11), 543-556.
- Muhamad Ahyar, Akhmad oleh Solihin, B. S. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Power Tungkai Terhadap Ketepatan Smash Dalam Permainan Bulu. 10(10), 1067-1079.
- Nabiyal Huda, Hendri Irawadi, Yendrizal, N. D. (2024). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan dan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Kecepatan Renang Gaya Dada 50. *Jurnal Gladiator*.
- Noval Asri, M. (2020). Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang 200 Meter Gaya Dada. *Jurnal Patriot*, 2(2), 409-420.
- Panji Sukma Kristiাপুত্র, S. (2023). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada Atlet Oasis Swimming Club. *Journal of S.P.O.R.T*, 7(1), 63-71.
- Sukardi Muslatubun, Rifaid Saiman, A. L. A. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Chest Pass Pada Mahasiswa Putra Pendidikan Olahraga STKIP Kie Raha Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 117-124.
- Wijayanti, N. P. N. (2015). Kontribusi Power Otot Lengan dan Otot Tungkai Dengan Hasil Tolak Peluru Mahasiswa. *Jurnal Primary*, 3(2), 97-105.
- Yozel Wigia Marza, A. (2020). Kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan daya tahan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada mahasiswa. *Jurnal Patriot*, 2(2), 604-615.