

HUBUNGAN DAYA TAHAN KARDIOVASKULAR DAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN DENGAN PRESTASI ATLET DAYUNG PUTRA KOTA SURABAYA

Arif Rahman Mahardika Putra*, Nurkholis, Imam Marsudi, Bayu Agung Pramono

S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

arif.22169@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 20-5-2026 ; Direview: 20-05-2026; Diterima: 30-05-2026;
Diterbitkan: 30-05-2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara daya tahan kardiovaskular dan daya tahan otot lengan dengan prestasi atlet dayung putra Pemusatan Latihan Kota Surabaya menjelang PORPROV IX Jawa Timur 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis korelasional. Subjek penelitian berjumlah 18 atlet dayung putra yang aktif mengikuti program pembinaan. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman Rank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya tahan kardiovaskular tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan prestasi atlet, dengan nilai koefisien korelasi sebesar $\rho = 0,365$ (termasuk dalam kategori rendah) dan signifikansi 0,136 ($p > 0,05$). Sebaliknya, daya tahan otot lengan memiliki hubungan positif yang signifikan dengan prestasi atlet, dengan nilai koefisien korelasi sebesar $\rho = 0,526$ (termasuk dalam kategori sedang) dan signifikansi 0,025 ($p < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa daya tahan otot lengan berperan lebih dominan dalam mendukung prestasi atlet dayung pada nomor 300 meter dibandingkan daya tahan kardiovaskular.

Kata Kunci: daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot lengan, prestasi atlet, dayung

Abstract

This study aimed to determine the relationship between cardiovascular endurance and arm muscle endurance and the performance of male rowers at the Surabaya City Training Center ahead of the 9th East Java Provincial Sports Week (PORPROV) in 2025. This study used a quantitative approach with a correlational approach. The subjects were 18 male rowers actively participating in the training program. Data analysis used the Spearman Rank correlation test. The results showed that cardiovascular endurance had no significant relationship with athlete performance, with a correlation coefficient of $\rho = 0.365$ (in the low category) and a significance level of 0.136 ($p > 0.05$). Conversely, arm muscle endurance had a significant positive relationship with athlete performance, with a correlation coefficient of $\rho = 0.526$ (in the medium category) and a significance level of 0.025 ($p < 0.05$). It can be concluded that arm muscle endurance plays a more dominant role in supporting rowing athletes performance in the 300-meter race than cardiovascular endurance.

Keywords: cardiovascular endurance, arm muscle endurance, athlete performance, rowing.

1. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aktivitas penting yang berperan dalam meningkatkan kualitas hidup manusia, baik dari aspek fisik, mental, maupun sosial. Aktivitas olahraga yang dilakukan secara teratur mampu meningkatkan kebugaran jasmani, menjaga kesehatan tubuh, serta menurunkan risiko penyakit kronis (Malm et al., 2019). Selain itu, olahraga juga berfungsi sebagai sarana pembentukan karakter melalui penanaman nilai disiplin, kerja sama, sportivitas, dan tanggung jawab. Dalam konteks olahraga prestasi, pembinaan atlet yang terencana

menjadi faktor penting dalam mencapai keberhasilan pada berbagai kompetisi tingkat regional, nasional, maupun internasional.

Salah satu cabang olahraga yang terus berkembang di Indonesia adalah olahraga dayung. Cabang olahraga ini menuntut kemampuan fisik, teknik, dan koordinasi yang tinggi karena melibatkan aktivitas mendayung secara berulang dengan intensitas besar (Ihsan et al., 2023). Dalam olahraga dayung terdapat beberapa nomor perlombaan, salah satunya adalah Dragon Boat. Dragon Boat merupakan olahraga dayung beregu yang menggunakan perahu berbentuk

naga dan dimainkan secara berkelompok dengan mengutamakan kekompakan irama kayuhan seluruh anggota tim (Amelia, 2022). Keberhasilan dalam nomor ini tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu, tetapi juga oleh sinkronisasi gerakan seluruh atlet sehingga diperlukan koordinasi dan kerja sama yang optimal (Ihsan et al., 2023).

Performa atlet Dragon Boat dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama kondisi fisik dan penguasaan teknik mendayung. Kondisi fisik yang baik memungkinkan atlet mempertahankan intensitas kayuhan selama perlombaan berlangsung. Salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting adalah daya tahan kardiovaskular. Daya tahan kardiovaskular menggambarkan kemampuan sistem peredaran darah dan pernapasan dalam menyuplai oksigen ke otot selama aktivitas fisik berlangsung dalam durasi lama (Hernawan et al., 2021). Atlet dengan kapasitas daya tahan kardiovaskular yang baik akan mampu mempertahankan kualitas kayuhan secara stabil tanpa mengalami kelelahan dini.

Selain daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot lengan juga menjadi komponen utama dalam olahraga dayung. Gerakan kayuhan yang dilakukan secara berulang membutuhkan kemampuan otot lengan untuk menghasilkan tenaga secara terus-menerus. Semakin baik daya tahan otot lengan atlet, semakin besar kemampuan menghasilkan dorongan kayuhan yang efektif sehingga laju perahu dapat meningkat (Sumajaya et al., 2023). Kedua komponen tersebut saling berkaitan dalam menunjang performa atlet dayung karena tanpa daya tahan otot lengan yang baik, kayuhan tidak dapat dilakukan secara optimal, sedangkan tanpa daya tahan kardiovaskular yang memadai, tenaga tidak dapat dipertahankan sepanjang perlombaan.

Prestasi olahraga dayung Kota Surabaya pada ajang Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) Jawa Timur masih belum menunjukkan hasil optimal. Pada PORPROV VIII di Kabupaten Mojokerto, tim Dragon Boat putra Surabaya hanya memperoleh satu medali perunggu pada nomor 200 meter. Selanjutnya pada PORPROV IX di Kabupaten Malang, tim kembali memperoleh dua medali perunggu pada nomor 500 meter dan 1000 meter. Hasil tersebut menunjukkan bahwa performa atlet masih perlu dievaluasi, khususnya dari aspek kondisi fisik yang menjadi dasar utama dalam olahraga dayung.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian yang mampu memberikan data empiris mengenai hubungan daya tahan kardiovaskular dan daya tahan otot lengan terhadap hasil tes dayung 300 meter pada atlet dayung putra Kota Surabaya. Penelitian ini menggunakan Tes Balke untuk mengukur daya tahan kardiovaskular, tes Pull Up 60 detik untuk mengukur daya tahan otot lengan, serta tes single boat Dragon Boat 300 meter sebagai indikator performa atlet. Pendekatan pengukuran yang mengombinasikan ketiga instrumen tersebut secara simultan menjadi kebaruan penelitian karena belum banyak diterapkan

pada atlet Dragon Boat tingkat daerah, khususnya di Kota Surabaya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang fisiologi olahraga dan kepelatihan, sekaligus menjadi dasar evaluasi dalam penyusunan program latihan yang lebih efektif dan terarah bagi atlet dayung Kota Surabaya menjelang PORPROV Jawa Timur berikutnya. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, komponen daya tahan otot lengan memiliki kontribusi besar terhadap performa mendayung. Penelitian Agus Triawan, Abdurrahman, dan Ifwandi (2019) menunjukkan bahwa daya tahan otot lengan memberikan kontribusi sebesar 79,21% terhadap kecepatan mendayung Dragon Boat jarak 200 meter.

Penelitian Izzuddin et al. (2022) membuktikan bahwa latihan pull up mampu meningkatkan daya tahan otot lengan secara signifikan pada atlet ekstrakurikuler dayung. Namun, penelitian yang menghubungkan daya tahan kardiovaskular dan daya tahan otot lengan secara simultan terhadap performa Dragon Boat 300 meter masih relatif terbatas, khususnya pada atlet dayung putra Kota Surabaya.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan daya tahan kardiovaskular dan daya tahan otot lengan terhadap hasil tes dayung single boat 300 meter pada atlet dayung putra Kota Surabaya. Penelitian ini menggunakan Tes Balke untuk mengukur daya tahan kardiovaskular, tes Pull Up 60 detik untuk mengukur daya tahan otot lengan, serta Single Paddling Test Dragon Boat 300 meter sebagai indikator performa atlet dalam kondisi menyerupai kompetisi. Pendekatan multi-indikator ini menjadi kebaruan penelitian karena mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusi kondisi fisik terhadap performa nyata atlet di atas perahu.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang fisiologi olahraga dan ilmu kepelatihan, sekaligus menjadi dasar evaluasi dan penyusunan program latihan yang lebih efektif, terarah, dan berbasis data dalam upaya meningkatkan prestasi atlet Dragon Boat Kota Surabaya pada PORPROV Jawa Timur berikutnya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *ex post facto* melalui metode korelasional. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menggunakan data berbentuk angka untuk menjelaskan suatu fenomena secara objektif dan sistematis (Waruwu et al., 2025). Pendekatan korelasional dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara daya tahan kardiovaskular dan daya tahan otot lengan dengan prestasi mendayung 300 meter pada atlet dayung putra Kota Surabaya. Analisis hubungan antar variabel dilakukan menggunakan teknik korelasi

Pearson Product Moment dan Spearman Rank sesuai hasil uji prasyarat statistik.

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari hasil tes kondisi fisik atlet dayung putra PODSI Kota Surabaya. Data diperoleh dari hasil pengukuran resmi yang dilakukan oleh tim pelatih selama pemusatan latihan persiapan PORPROV Jawa Timur 2025. Penelitian ini tidak melakukan pengambilan data ulang, melainkan menganalisis data yang telah tersedia sebagai dasar evaluasi kondisi fisik atlet. Subjek penelitian berjumlah 18 atlet dayung putra yang tergabung dalam tim Dragon Boat Kota Surabaya dan dipersiapkan untuk mengikuti PORPROV Jawa Timur 2025. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria atlet putra Dragon Boat yang terdaftar secara resmi dalam program pembinaan PODSI Kota Surabaya.

Penelitian dilaksanakan pada Januari hingga Maret 2025. Tes Balke dan tes Pull Up dilaksanakan pada 11 Januari 2025, sedangkan tes single paddling Dragon Boat 300 meter dilaksanakan pada 13 Maret 2025 di lokasi latihan resmi tim dayung Kota Surabaya, yaitu Sungai Bozem Morokrempangan dan Sungai Rolag Jambangan Surabaya. Variabel penelitian terdiri atas dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas pertama (X_1) adalah daya tahan kardiovaskular, yaitu kemampuan sistem jantung, paru-paru, dan pembuluh darah dalam menyuplai oksigen selama aktivitas fisik berlangsung secara terus-menerus. Variabel bebas kedua (X_2) adalah daya tahan otot lengan, yaitu kemampuan otot lengan melakukan kontraksi berulang tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Variabel terikat (Y) adalah prestasi mendayung 300 meter yang diukur berdasarkan waktu tempuh atlet saat melakukan single paddling test Dragon Boat 300 meter.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes Balke 15 menit, tes Pull Up 60 detik, dan tes single paddling Dragon Boat 300 meter. Tes Balke digunakan untuk mengukur kapasitas daya tahan kardiovaskular atlet karena dinilai efektif dalam mengevaluasi kemampuan aerobik yang sangat dibutuhkan dalam olahraga dayung (Ramadan et al., 2024). Tes dilakukan dengan cara atlet berlari selama 15 menit tanpa henti pada lintasan datar, kemudian total jarak tempuh dikonversi menjadi estimasi nilai VO_{2Max} menggunakan rumus Balke.

Pengukuran daya tahan otot lengan dilakukan menggunakan tes Pull Up selama 60 detik. Tes ini bertujuan mengukur kemampuan otot lengan dan bahu dalam melakukan kontraksi berulang secara kontinu (Sumajaya et al., 2023). Atlet melakukan gerakan pull up dengan posisi pegangan pronasi hingga dagu melewati palang dan dilakukan sebanyak mungkin selama 60 detik. Jumlah repetisi yang berhasil dilakukan menjadi skor hasil tes.

Prestasi mendayung diukur menggunakan single paddling test Dragon Boat sejauh 300 meter. Tes dilakukan menggunakan perahu Dragon Boat 10 crew

dengan lintasan lurus sepanjang 300 meter. Pengukuran dilakukan menggunakan stopwatch untuk memperoleh waktu tempuh tercepat. Semakin kecil waktu tempuh yang dicapai atlet, maka semakin baik tingkat prestasi mendayungnya (Zulmi et al., 2012). Nilai waktu tempuh kemudian dikonversi menjadi indeks prestasi dan T-score untuk mempermudah proses analisis statistik.

Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan metode tes dan pengukuran fisik. Seluruh proses pengujian dilaksanakan oleh pelatih dan tim official PODSI Kota Surabaya untuk menjaga objektivitas dan reliabilitas hasil pengukuran. Sebelum tes dilaksanakan, atlet diberikan briefing mengenai prosedur pelaksanaan tes dan aturan keselamatan. Tahapan pengambilan data meliputi pemanasan selama 10–15 menit, pelaksanaan tes sesuai prosedur, pencatatan hasil tes secara langsung oleh tester, serta pendinginan setelah tes selesai.

Analisis data dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics. Sebelum uji hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji prasyarat statistik yang meliputi uji normalitas dan uji linearitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal (Isnaini et al., 2025). Sementara itu, uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antar variabel bersifat linier sehingga layak dianalisis menggunakan korelasi Pearson Product Moment.

Apabila data memenuhi asumsi normalitas dan linearitas, maka analisis hubungan dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan analisis nonparametrik Spearman Rank Correlation sebagai alternatif pengujian hubungan antar variabel. Korelasi Spearman digunakan untuk mengetahui arah dan tingkat kekuatan hubungan berdasarkan peringkat data tanpa mensyaratkan distribusi normal.

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Hipotesis diterima apabila nilai signifikansi (p -value) $< 0,05$ yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara variabel penelitian. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka hipotesis ditolak dan dinyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang diuji. Selain nilai signifikansi, interpretasi kekuatan hubungan juga didasarkan pada nilai koefisien korelasi yang diklasifikasikan ke dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, kuat, dan sangat kuat mengacu pada Sugiyono (2015).

3. HASIL

Penelitian ini dilakukan pada 18 atlet dayung putra Dragon Boat PODSI Kota Surabaya yang tergabung dalam Pemusatan Latihan Kota Surabaya sebagai persiapan PORPROV Jawa Timur 2025. Data penelitian diperoleh melalui tes daya tahan

kardiovaskular menggunakan Tes Balke, tes daya tahan otot lengan menggunakan pull up 60 detik, serta tes prestasi mendayung 300 meter menggunakan single boat Dragon Boat. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji korelasi Spearman Rank karena data penelitian tidak berdistribusi normal (Akbar et al., 2024).

a. Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum data penelitian yang meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan standar deviasi pada masing-masing variabel penelitian.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean
X1	18	2,57	3,35	2,93
X2	18	3,00	46,00	23,67
Y	18	5,42	8,39	6,49

Berdasarkan tabel statistik deskriptif, variabel daya tahan kardiovaskular memiliki nilai rata-rata sebesar 2,93 dengan standar deviasi 0,23. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan daya tahan kardiovaskular atlet relatif homogen. Pada variabel daya tahan otot lengan diperoleh rata-rata sebesar 23,67 repetisi dengan standar deviasi sebesar 9,31 yang menunjukkan adanya variasi kemampuan antar atlet. Sementara itu, variabel prestasi atlet memiliki rata-rata sebesar 6,49 dengan standar deviasi 0,99 yang menunjukkan adanya perbedaan performa mendayung antar atlet.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan sebagai uji prasyarat statistik untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk melalui bantuan program SPSS. Karena jumlah sampel kurang dari 50, maka pengambilan keputusan lebih mengacu pada hasil Shapiro-Wilk (Isnaini et al., 2025).

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kolmogorov-Smirnov Sig.	Shapiro-Wilk Sig.	Keterangan
X1	0,000	0,000	Tidak normal
X2	0,000	0,000	Tidak normal
Y	0,102	0,014	Tidak normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, seluruh variabel penelitian memiliki nilai signifikansi Shapiro-Wilk kurang dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data penelitian tidak berdistribusi normal sehingga analisis hubungan antar variabel dilanjutkan menggunakan statistik non-parametrik, yaitu korelasi Spearman Rank (Akbar et al., 2024).

4.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman Rank untuk mengetahui hubungan antara daya tahan kardiovaskular dan daya tahan otot lengan terhadap prestasi atlet dayung putra Kota Surabaya. Taraf signifikansi yang digunakan sebesar 0,05 (Nurhaedin et al., 2025).

c. Hasil Uji Korelasi Spearman Rank

Variabel	Koefisien Korelasi	Sig. (p-value)	Keterangan
Daya Tahan Kardiovaskular – Prestasi	0,365	0,136	Tidak signifikan
Daya Tahan Otot Lengan – Prestasi	0,526	0,025	Signifikan

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman Rank, hubungan antara daya tahan kardiovaskular dengan prestasi atlet memperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,365 dengan nilai signifikansi sebesar 0,136 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kardiovaskular dengan prestasi atlet dayung putra Kota Surabaya. Hubungan antara daya tahan otot lengan dengan prestasi atlet memperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,526 dengan nilai signifikansi sebesar 0,025 ($p < 0,05$). Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori hubungan sedang antara daya tahan otot lengan dan prestasi atlet dayung. Semakin baik daya tahan otot lengan atlet, maka semakin baik pula prestasi mendayung yang dihasilkan.

4. PEMBAHASAN

Hasil uji korelasi Spearman Rank menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,365 dengan nilai signifikansi 0,136 (Sig. $> 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kardiovaskular dengan prestasi atlet dayung putra Kota Surabaya. Meskipun hubungan yang terbentuk bersifat positif, kekuatan korelasi berada pada kategori rendah sehingga kontribusi daya tahan kardiovaskular terhadap prestasi atlet belum dapat dinyatakan kuat secara statistik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ningrum dan Dewi (2024) yang menyatakan bahwa kapasitas aerobik bukan satu-satunya faktor penentu performa atlet dayung. Daya tahan kardiovaskular merupakan komponen penting dalam olahraga dayung karena berfungsi mendukung kerja jantung dan paru-paru dalam menyuplai oksigen ke otot selama aktivitas fisik berlangsung. Menurut Anas et al. (2019) dan Ishak (2018), kemampuan sistem kardiovaskular yang baik membantu atlet mempertahankan intensitas kerja dan menunda kelelahan selama aktivitas olahraga. Namun, pada penelitian ini mayoritas atlet masih berada pada kategori kurang dan sangat kurang berdasarkan klasifikasi VO_2Max , sehingga kapasitas aerobik atlet belum optimal untuk mendukung performa maksimal.

Tidak signifikannya hubungan antara daya tahan kardiovaskular dengan prestasi kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik nomor perlombaan yang digunakan, yaitu single boat 300 meter. Nomor tersebut memiliki durasi relatif singkat sehingga lebih banyak menuntut kekuatan otot, daya tahan otot, kecepatan kayuhan, dan efisiensi teknik dibandingkan kapasitas aerobik secara umum. Hal ini sejalan dengan penelitian Triawan, Abdurrahman, dan Ifwandi (2019) yang

menjelaskan bahwa pada nomor Dragon Boat jarak pendek, performa atlet lebih dipengaruhi oleh komponen kondisi fisik spesifik seperti power dan daya tahan otot lengan dibandingkan daya tahan kardiovaskular.

Belay (2022) menjelaskan bahwa kontribusi daya tahan kardiovaskular akan lebih dominan pada aktivitas olahraga dengan durasi lebih panjang dan intensitas berkelanjutan. Oleh karena itu, rendahnya hubungan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa performa mendayung 300 meter tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas aerobik, tetapi juga oleh teknik mendayung, koordinasi gerak, strategi perlombaan, serta kemampuan menjaga ritme kayuhan selama perlombaan berlangsung. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa daya tahan kardiovaskular belum memberikan hubungan yang signifikan terhadap prestasi dayung 300 meter pada atlet dayung putra Kota Surabaya.

Hasil uji korelasi Spearman Rank menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,526 dengan nilai signifikansi 0,025 (Sig. < 0,05). Nilai tersebut menunjukkan adanya hubungan positif dengan tingkat korelasi sedang antara daya tahan otot lengan dengan prestasi atlet dayung putra Kota Surabaya. Semakin baik daya tahan otot lengan atlet, maka semakin baik pula performa mendayung yang dihasilkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sumajaya et al. (2023) yang menyatakan bahwa daya tahan otot lengan memiliki kontribusi penting dalam menunjang performa olahraga dayung.

Olahraga dayung sangat bergantung pada kemampuan otot lengan dalam menghasilkan gaya dorong saat melakukan kayuhan. Atlet yang memiliki daya tahan otot lengan yang baik mampu mempertahankan kekuatan tarikan dayung secara berulang tanpa mengalami penurunan performa yang signifikan. Kondisi tersebut memungkinkan atlet menjaga kecepatan perahu tetap stabil selama perlombaan berlangsung.

Prestasi mendayung tidak hanya dipengaruhi oleh daya tahan otot lengan semata. Menurut Ma'mun et al. (2025), performa mendayung merupakan hasil kerja terintegrasi dari berbagai kelompok otot seperti otot bahu, punggung, dan otot inti (core muscles) yang berfungsi menjaga stabilitas tubuh dan efisiensi gerakan selama mendayung. Dengan demikian, keberhasilan atlet dalam mencapai prestasi tidak hanya ditentukan oleh satu komponen fisik tertentu, tetapi merupakan kombinasi dari kondisi fisik, teknik, koordinasi, dan pengalaman latihan.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Triawan, Abdurrahman, dan Ifwandi (2019) yang menunjukkan bahwa daya tahan otot lengan memberikan kontribusi signifikan terhadap kecepatan mendayung pada nomor Dragon Boat jarak pendek. Selain itu, penelitian Izzuddin et al. (2022) menjelaskan bahwa latihan pull up efektif meningkatkan daya tahan otot lengan, meskipun peningkatan kemampuan fisik tersebut perlu diimbangi

dengan latihan teknik mendayung yang spesifik agar dapat memberikan dampak optimal terhadap performa di lintasan.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai hubungan daya tahan kardiovaskular dan daya tahan otot lengan terhadap prestasi atlet dayung putra Pemusatan Latihan Kota Surabaya menjelang PORPROV IX Jawa Timur 2025, dapat disimpulkan bahwa daya tahan kardiovaskular tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan prestasi atlet dayung. Hasil uji korelasi Spearman Rank menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar $\rho = 0,365$ dengan nilai signifikansi 0,136 (Sig. > 0,05). Temuan tersebut menunjukkan bahwa daya tahan kardiovaskular belum memberikan kontribusi yang bermakna terhadap performa mendayung 300 meter pada atlet dayung putra Kota Surabaya.

Daya tahan otot lengan menunjukkan hubungan positif yang signifikan terhadap prestasi atlet dayung. Hasil uji korelasi Spearman Rank memperoleh nilai koefisien korelasi sebesar $\rho = 0,526$ dengan nilai signifikansi 0,025 (Sig. < 0,05), yang termasuk dalam kategori hubungan sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin baik daya tahan otot lengan atlet, maka semakin baik pula prestasi mendayung yang dicapai. Dengan demikian, daya tahan otot lengan menjadi salah satu komponen kondisi fisik yang berkontribusi terhadap performa atlet dayung putra Kota Surabaya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pengurus dan pelatih PODSI Kota Surabaya yang telah memberikan izin serta membantu proses pengambilan data penelitian. Terima kasih juga kepada seluruh atlet dayung putra Pemusatan Latihan Kota Surabaya yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan mengikuti seluruh rangkaian tes dengan baik.

Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan penelitian hingga penulisan artikel jurnal ini selesai. Selain itu, terima kasih kepada keluarga, sahabat, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas dukungan moril maupun motivasi selama proses penelitian berlangsung.

REFERENSI

- Anas, M. A., Djala, D., & Nur, M. (2019).
Adp, P., & As, A. (2016). Relationship between Physical Fitness, Performance and Injury Prevalence in Sri Lankan Rowers.
Akbar, R., Sukmawati, U. S., & Katsirin, K. (2024). Analisis Data Penelitian Kuantitatif.

Belay (2022). (sesuaikan kembali data lengkap sumber Belay di daftar pustaka karena belum tercantum penuh)

Dewi, S. S., Ermina, R., Kasih, V. A., & Hefiana, F. (2023).

Helmi, B., Rahmat, Z., Gulo, C., Zega, S., Anugerah, B., Zebua, S., & Nabel, H. (2025).

Ishak, M. (2018).

Isnaini, M., Afgani, M. W., Haqqi, A., & Azhari, I. (2025). Teknik Analisis Data Uji Normalitas.

Izzuddin, D. A., Gemael, Q. A., & Pratiwi, I. W. (2022). Pengaruh Latihan Pull Up Terhadap Daya Tahan Otot Lengan.

Ma'mun, S., Zahra, N. F., Suardi, D., Supriadi, I., & Rusmiyadi. (2025). Analisis Kondisi Fisik Atlet Dayung Podsi Kabupaten Pandeglang.

Muhyi, A., Rusdiana, A., Ronal, H., & Imanudin, I. (2024). Analisis Perbedaan Hasil Tes Kapasitas Aerobik (Vo₂max) Antara Tes Balke, Tes Cooper, Dan Tes Multistage.

Ningrum & Dewi (2024). (cek kembali karena belum ada pada daftar pustaka yang dikirim)

Nurhaedin, A., Rusmiyadi, & Ma'mun, S. (2025). Kontribusi Power Lengan Dan Power Tungkai Terhadap Hasil Dayung Nomor Kayak 500 Meter.

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian.

Sumajaya, Atiq, A., Yanti, N., Haetami, M., Bafadal, M. F., & Yadi, J. I. (2023). Hubungan Antara Daya Tahan Otot Lengan Dan Bahu Terhadap Hasil Dayung Jarak 1000 Meter.

Yudihartanti, Y. (2018). Analisa Korelasi Mata Kuliah Penelitian.

Zulmi, N., Supriyono, & Hartono, M. (2012). Pembinaan Olahraga Dayung di Jawa Tengah.