

## TINGKAT DAYA TAHAN KARDIOVASKULER PEMAIN FUTSAL PUTRI PACITAN PADA PERSIAPAN PRA-PORPROV IX JATIM 2025

Dicky Alfindana<sup>1\*</sup>, Nofa Arief Wibowo<sup>2</sup>, Eko Budi Prasetyo<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP PGRI Pacitan

<sup>3</sup>Program Studi DIII Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pekalongan

Correspondence : [dickyalfindana1990@gmail.com](mailto:dickyalfindana1990@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan dalam rangka persiapan menjelang Pra-Porprov IX Jatim 2025. Pengambilan data menggunakan pengukuran daya tahan aerobik *Multistage Fitness Test (Beep Test)* dengan subjek 16 atlet futsal putri Pacitan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pemain futsal putri Pacitan memiliki daya tahan kardiovaskuler baik (37.1 mL/kg/menit). Sebagian besar atlet 44% berada dalam kategori baik. 19 % berada kategori sangat baik dan 13% kategori unggul. Namun,, masih terdapat 19% dalam kategori sedang dan 6% kategori kurang. Hasil ini memberikan gambaran bahwa secara umum daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan cukup memadai, namun perlu adanya penyempurnaan program latihan yang lebih bersifat individual agar kondisi seluruh pemain merata dan optimal.

**Kata kunci :** Futsal; Kebugaran; Kardiovaskuler; Pra-Porprov; VO<sub>2</sub>max

© 2025 UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Prodi Ilmu Keolahragaan

E-ISSN 2964-4224

Info Artikel

Dikirim : 16 Mei 2025

Diterima : 11 Juli 2025

Dipublikasikan : 12 Juli 2025

✉ Alamat korespondensi: [dickyalfindana1990@gmail.com](mailto:dickyalfindana1990@gmail.com)

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP PGRI Pacitan

### PENDAHULUAN

Futsal merupakan olahraga beregu yang membutuhkan kemampuan fisik tinggi, terutama daya tahan kardiovaskuler. Menurut D Mudian (2023) Futsal membutuhkan pergerakan yang cepat daripada sepakbola dan tidak ada ruang untuk bergerak lambat. Daya tahan kardiovaskuler yang baik dapat memperlambat waktu terjadinya kelelahan sehingga pemain dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama saat pertandingan (Kamaruddin, 2020).

Daya tahan kardiovaskuler biasa diukur dengan kapasitas daya tahan aerobik ( $VO_2max$ ) yang merupakan indikator untuk menilai kebugaran atlet. Penelitian yang dilakukan oleh Mustofa & Wahyu Wibowo Eko Yulianto (2023) bahwasanya untuk memperoleh kebugaran atlet yang tinggi seseorang harus sering melakukan olahraga berintensitas tinggi, salah satunya futsal. Namun, ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi daya tahan kardiovaskuler seperti keturunan, jenis kelamin, usia, makanan/zat gizi, aktivitas fisik dan status kesehatan (Yusri, Y., Zulkarnain, M., & Sitorus, 2020)

Dalam rangka persiapan Pra-Porprov IX Jawa timur 2025, sangat penting untuk melakukan pengukuran terhadap kemampuan daya tahan kardiovaskuler para pemain futsal putri Pacitan. Pengukuran ini berfungsi tidak hanya untuk merancang program latihan yang lebih terarah dan efektif, tetapi untuk mengurangi resiko cedera yang disebabkan oleh kelelahan yang berlebihan selama latihan atau pertandingan. Studi oleh Pratama Purba et al., (2022) Menekankan bahwa olahraga intensitas tinggi seperti futsal dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskuler dengan memicu adaptasi fisiologis, termasuk peningkatan fungsi sistem pernafasan dan peredaran darah.

Meski demikian, terdapat *research gap* yang cukup nyata. Penelitian mengenai tingkat daya tahan kardiovaskuler pada pemain futsal putri di Indonesia, khususnya di Pacitan sampai saat ini masih terbatas. Sebagian besar studi yang ada masih berfokus pada kelompok usia sekolah atau atlet putra, seperti penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin et al (2023) pada tim futsal SMA Negeri 22 Makassar dan Irfan et al (2024) di SMAN 6 Kepahiang, yang hasilnya menunjukkan variasi tingkat kebugaran dan perlunya program latihan yang lebih terarah untuk kelompok tertentu. Selain itu, penelitian dari Windoro et al (2025) terhadap atlet futsal wanita Liga Nusantara juga membutuhkan intervensi latihan yang lebih spesifik dan intensif.

Dari penjelasan diatas, muncul keterbatasan penelitian yang menjadi celah penting yang perlu ditindaklanjuti, mengingat semakin tingginya tuntutan kompetisi dan pentingnya pembinaan atlet putri di tingkat daerah. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengukur dan menganalisis kemampuan daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan sebagai dasar dalam merancang program latihan yang lebih tepat guna dan efisien menjelang Pra-Porprov IX Jawa Timur 2025.

## METODE

Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Menurut Fenti Hikmawati (2020) deskriptif kuantitatif adalah proses penelitian yang mendeskripsikan data-data berupa angka yang mudah untuk dipahami. Tujuan penelitian ini untuk memberikan gambaran tingkat daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan menjelang Pra-Porprov IX Jawa Timur 2025.

Metode penentuan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *total sampling*. *Total sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi yang memiliki kriteria dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik ini sangat sesuai digunakan apabila jumlah populasi relatif kecil dan bersifat *homogen*, sehingga memungkinkan seluruh anggota populasi untuk terlibat dalam penelitian tanpa adanya proses seleksi dan randomisasi. Berdasarkan pendapat Sugiono (2015) bahwa *total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel yang sama dengan jumlah populasi yang ada. Dengan kata lain, semua anggota populasi dijadikan subjek penelitian. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa hasil penelitian benar-benar mempresentasikan kondisi populasi yang diteliti, terutama dalam penelitian yang melibatkan kelompok khusus atau jumlah anggota

terbatas. Dalam konteks penelitian ini, seluruh anggota tim futsal putri Kabupaten Pacitan yang berjumlah 16 atlet dijadikan subjek penelitian karena populasi tersebut relatif kecil dan memiliki karakteristik *homogen*, yakni sama-sama sedang mengikuti program latihan resmi menjelang Pra-Porprov IX Jatim 2025.

Pengambilan data dilaksanakan di GOR Pacitan pada tanggal 25 April 2025. Teknik pengumpulan data untuk dijadikan data awal menggunakan pengukuran daya tahan aerobik *Multistage Fitness Test (Beep Test)*. Prosedur penelitian dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut; 1) Persiapan test: Menyiapkan lintasan 20 meter sesuai standard an peralatan pengujian seperti *speaker*, *stopwatch*, formulir pencatatan hasil dan tape pengukur. 2) Pemeriksaan awal: seluruh peserta diperiksa oleh tim medis untuk memastikan tidak ada gangguan kesehatan. 3) Sosialisasi dan simulasi: Peserta diberikan penjelasan teknis pelaksanaan *Multistage Fitness Test (Beep Test)* dan diberikan kesempatan melakukan uji coba. 4) Pelaksanaan tes: Peserta melakukan *Multistage Fitness Test (Beep Test)* secara berkelompok 3-4 pemain agar pengawasan optimal. 5) Pencatatan data: level dan lintasan terakhir yang dicapai oleh peserta dicatat dan dikonversi kedalam norma nilai  $VO_{2max}$ . 7) Analisis data dan ketegorisasi: Nilai  $VO_{2max}$  dianalisis dan dikategorikan berdasarkan standar kebugaran fisik wanita usia remaja.

Teknik analisis data menggunakan data analisis stastistik deskriptif kuantitatif yang akan disajikan dalam bentuk statistic rata-rata (*Mean*) nilai  $VO_{2max}$  dan kategori tingkat kebugaran berdasarkan standar klasifikasi daya tahan aerobik untuk wanita usia 16-25 tahun. Analisis dilakukan dengan bantuan *Microsoft excel* dan disajikan dalam bentuk table dan diagram agar memudahkan untuk interprestasi hasil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui gambaran tingkat daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan menjelang Pra-Porprov IX Jawa Timur 2025. Pengambilan data menggunakan pengukuran daya tahan aerobik *Multistage Fitness Test (Beep Test)* dengan subjek 16 atlet futsal putri Pacitan. Hasil pengambilan data daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan ditampilkan sesuai dengan norma daya tahan aerobik wanita usia 16-22 tahun dari Mahendra et al (2024) pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil raihan data *Multistage Fitness Test (Beep Test)* pemain futsal putri Pacitan

| Subjek | Usia     | Level | Balikan | $VO_{2max}$ mL/kg/menit | Kategori    |
|--------|----------|-------|---------|-------------------------|-------------|
| 1      | 20 Tahun | 6     | 10      | 36.6                    | Baik        |
| 2      | 21 Tahun | 7     | 6       | 38.5                    | Baik        |
| 3      | 21 Tahun | 6     | 6       | 35.1                    | Baik        |
| 4      | 21 Tahun | 7     | 9       | 39.5                    | Sangat Baik |
| 5      | 22 Tahun | 8     | 5       | 41.5                    | Sangat Baik |
| 6      | 16 Tahun | 5     | 7       | 32.1                    | Sedang      |
| 7      | 19 Tahun | 6     | 5       | 34.8                    | Sedang      |
| 8      | 18 Tahun | 7     | 6       | 38.5                    | Baik        |
| 9      | 18 Tahun | 5     | 8       | 32.5                    | Sedang      |
| 10     | 16 Tahun | 7     | 10      | 39.9                    | Sangat baik |
| 11     | 16 Tahun | 5     | 3       | 30.6                    | Kurang      |
| 12     | 16 Tahun | 6     | 9       | 36.2                    | Baik        |
| 13     | 17 Tahun | 8     | 8       | 42.5                    | Unggul      |

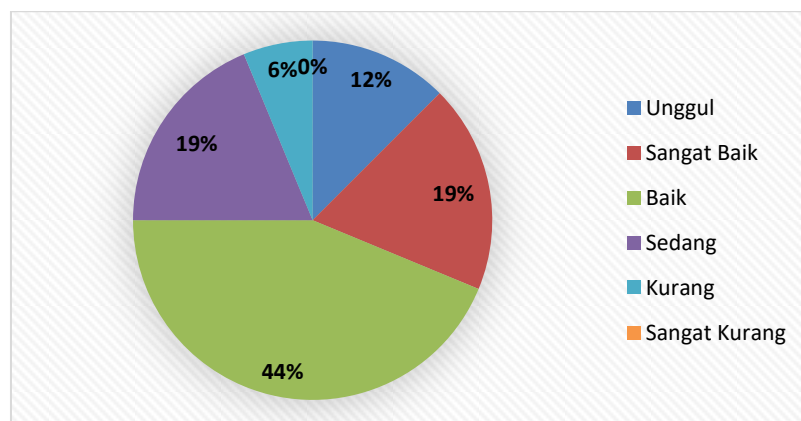
|                 |          |   |    |                  |             |
|-----------------|----------|---|----|------------------|-------------|
| 14              | 17 Tahun | 7 | 6  | 38.5             | Baik        |
| 15              | 16 Tahun | 8 | 2  | 40.5             | Sangat Baik |
| 16              | 16 Tahun | 6 | 10 | 36.6             | Baik        |
| Nilai tertinggi |          |   |    | 42.5 mL/kg/menit |             |
| Nilai terendah  |          |   |    | 30,6 mL/kg/menit |             |
| Rata-rata       |          |   |    | 37,1 mL/kg/menit |             |
| Kategori        |          |   |    | Baik             |             |

Berdasarkan hasil data penelitian yang dilaksanakan untuk mengetahui daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan dikategorikan dalam tabel presentase sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase data *Multistage Fitness Test (Beep Test)* pemain futsal putri Pacitan

| No    | Kategori      | Frekuensi | %   |
|-------|---------------|-----------|-----|
| 1     | Unggul        | 2         | 13  |
| 2     | Sangat Baik   | 3         | 19  |
| 3     | Baik          | 7         | 44  |
| 4     | Sedang        | 3         | 19  |
| 5     | Kurang        | 1         | 6   |
| 6     | Sangat Kurang | 0         | 0   |
| Total |               | 16        | 100 |

Kemudian, ditampilkan presentase daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Persentase *Multistage Fitness Test (Beep Test)* data pemain futsal putri Pacitan

Berdasarkan hasil pengambilan data yang diperoleh menunjukkan bahwa pemain futsal putri Pacitan terdapat 2 pemain (13%) dengan kategori unggul, 3 pemain (19%) kategori sangat baik, 7 pemain (44%) kategori baik, 3 pemain (19%) kategori sedang dan 1 pemain (6%) kategori kurang. Selain itu, dari data yang diperoleh bahwa pemain futsal putri Pacitan nilai  $VO_2max$  tertinggi 42.5 mL/kg/menit, nilai  $VO_2max$  terendah 30,6 mL/kg/menit dan rata-rata  $VO_2max$  pemain futsal putri Pacitan 37,1 mL/kg/menit dan masuk kategori baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan dalam rangka persiapan menjelang Pra-Porprov IX Jawa Timur tahun 2025. Berdasarkan data yang dihasilkan dapat diketahui bahwa rata-rata pemain futsal putri Pacitan memiliki daya tahan kardiovaskuler kategori baik (37.1 mL/kg/menit). Daya tahan kardiovaskuler merupakan salah satu dari sekian komponen penting dalam cabang olahraga futsal karena olahraga ini membutuhkan performa aerobik yang tinggi untuk mempertahankan intensitas permainan sepanjang pertandingan (Allsabah et al., 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum, daya tahan kardiovaskuler para atlet cukup memadai untuk menunjang performa dalam pertandingan, meskipun masih ada terdapat variasi antar individu. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya status kesehatan, jenis kelamin, keturunan, usia, gizi, dan aktivitas fisik (Mustofa & Wahyu Wibowo Eko Yulianto, 2023). Sebagian besar atlet (44%) berada dalam kategori baik, menunjukkan bahwa mayoritas pemain memiliki daya tahan kardiovaskuler yang sudah cukup optimal. Selain itu, terdapat 19% dalam kategori sangat baik, dan 13% kategori unggul, yang merupakan indikator positif kesiapan fisik dalam menghadapi Pra-Porprov IX Jatim 2025. Daya tahan kardiovaskuler yang didapat merupakan hasil dari program latihan yang dilakukan 3 kali setiap minggu. Menurut Allsabah et al (2021) pemain yang mengikuti program latihan yang diberikan pelatih akan memberikan dampak yang baik bagi atlet tersebut. Sejalan dengan hal tersebut, latihan yang sudah dilaksanakan hendaknya dilakukan pemantauan kondisi fisik termasuk daya tahan aerobik.

Namun demikian, masih terdapat 19% dalam kategori sedang dan 6% kategori kurang, yang menunjukkan adanya kebutuhan peningkatan kondisi fisik khususnya daya tahan aerobik bagi sebagian atlet. Ketimpangan ini menjadi penting untuk diperhatikan oleh tim pelatih dalam menyusun program latihan yang bersifat individu atau kelompok kecil agar kondisi seluruh pemain merata. Pemain futsal yang tidak memiliki daya tahan kardiovaskuler yang baik agar kesulitan dalam menghadapi latihan maupun pertandingan, sekalipun pemain tersebut memiliki teknik dan pemahaman taktik yang bagus (Fajar et al., 2023). Dalam hal ini perlu adanya latihan terprogram baik program individu maupun program kepada seluruh pemain. Program latihan yang dimaksud adalah dengan menambahkan sesi latihan kelenturan, kekuatan dan lari cepat secara berulang-ulang agar meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik yang dimiliki setiap pemain (Allsabah, 2021).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat daya tahan kardiovaskuler pemain futsal putri Pacitan secara umum berada pada kategori baik. Rata-rata nilai  $VO_{2max}$  dicapai dengan 37.1 mL/kg/menit., yang mencerminkan kesiapan kondisi fisik yang cukup untuk menghadapi intensitas pertandingan di ajang Pra-Porprov IX Jatim 2025. Namun demikian, keberadaan sejumlah atlet dalam kategori sedang dan kurang menunjukkan bahwa masih ada kebutuhan untuk penyempurnaan program latihan yang lebih bersifat individual. Dengan demikian,, hasil penelitian ini memberikan gambaran ilmiah yang kuat bagi pelatih untuk merancang intensitas latihan yang lebih tepat sasaran dan efisien dalam rangka memaksimalkan mempersiapkan potensi fisik kepada seluruh pemain menghadapi kompetisi.

## PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa artikel ini orisinal dan belum pernah dipublikasikan di jurnal atau media ilmiah manapun. Penulisan artikel dilakukan secara mandiri dalam kondisi sehat, tanpa adanya paksaan maupun intervensi dari pihak manapun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allsabab, M. A. H. (2021). Jurnal Kejaora : Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olah Raga. *Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga*, 6(April), 174–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/kejaora.v6i1.1260>
- Allsabab, M. A. H., Studi, P., Jasmani, P., & Kesehatan, F. I. (2021). Survei Perbandingan Kapasitas Daya Tahan Aerobik (Vo2 Max) Pada Pemain Futsal Putra Dan Putri. *Journal Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi (PORKES)*, 4(2), 165–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.4995>
- D Mudian, A. P. (2023). Korelasi Kecepatan dan kelincahan terhadap keterampilan dribbling futsal. *Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 59–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.35569/biormatika.v9i1.1433>
- Fajar, M., Putra, R., Putra, A. N., Firdaus, K., & Sepriani, R. (2023). Tingkat Volume Oksigen Maksimal ( VO2Max ) Pemain Futsal Sekolah Menengah Atas Negeri 7 Kota Bogor. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 6(7). <https://doi.org/http://jpdo.pjj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/1434>
- Fenti Hikmawati. (2020). Metodologi Penelitian. In *Sustainability (Switzerland)* (1st ed., Vol. 11, Issue 1). Depok. Rajawali pers.
- Irfan, A., Apriansyah, D., & Anggara, D. (2024). Analisis Daya Tahan Cardiovascular ( Vo2max ) Pada Pemain Futsal Putri Ekstrakurikuler SMAN 6 Kepahiang. *Educative Sportive*, 5(2), 121–124. <https://doi.org/https://doi.org/10.33258/edusport.v5i2.6247>
- Kamaruddin, I. (2020). Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 3(2), 117. <https://doi.org/10.26858/sportive.v3i2.17012>
- Mahendra, M. D., Fatoni, M., & Jariono, G. (2024). *Profil Kemampuan Vo2max Atlet Tinju Pendahuluan*. 7(2), 721–730. <https://doi.org/10.29408/porkes.v7i2.26766>
- Mustofa, H. M., & Wahyu Wibowo Eko Yulianto. (2023). Profil Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMPN 6 Yogyakarta. *Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST)*, 2(2), 162–169. <https://doi.org/10.31316/ijst.v2i2.5614>
- Pratama Purba, R., Pujiyanto, D., & Prabowo, A. (2022). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola SMA Negeri 1 Kaur The Effect of Circuit Training on Cardiovascular Endurance of Football Extracurricular Students at SMA Negeri 1 Kaur. *Sport Gymnastics: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(2), 156–169. <https://doi.org/10.33369/gymnastics>
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta.
- Windoro, D., Setyawati, H., Kristiyanto, A., Soedjatmiko, Syaputra, R., & Suganda, M. A. (2025). Physical Condition of Indonesian Nusantara League Female Futsal Athletes: A Gender Perspective Review. *Journal of Ecohumanism*, 4(3), 33–43. <https://doi.org/10.62754/joe.v4i3.6201>
- Yusri, Y., Zulkarnain, M., & Sitorus, R. J. (2020). Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Calon Jemaah Haji Kota Palembang Tahun 2019. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 57–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jekk.v5i1.6911>
- Zainuddin, M. S., Riyadi, S., & Zakaria, A. (2023). Analysis of Cardiorespiratory Endurance





Levels of High School Futsal Teams. *Journal Coaching Education Sports*, 4(2), 255–266. <https://doi.org/10.31599/jces.v4i2.2101>

▪