



## Identifikasi fisik dominan atlet renang melalui program tes parameter di PRSI Kabupaten Tulungagung

Budiman Agung Pratama<sup>1\*</sup>, Setyo Harmono<sup>2</sup>, Sulistiono<sup>3</sup>, Wasis Himawanto<sup>4</sup>, Atrup<sup>5</sup>, Surawan<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: [agung10@unpkediri.ac.id](mailto:agung10@unpkediri.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: [setyo.harmono@unpkediri.ac.id](mailto:setyo.harmono@unpkediri.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: [sulistiono@unpkediri.ac.id](mailto:sulistiono@unpkediri.ac.id)

<sup>4</sup>Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: [himasis\\_23@unpkediri.ac.id](mailto:himasis_23@unpkediri.ac.id)

<sup>5</sup>Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: [atrup@unpkediri.ac.id](mailto:atrup@unpkediri.ac.id)

<sup>6</sup>Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: [surawan@gmail.com](mailto:surawan@gmail.com)

### Info Artikel

**Diajukan:** 15 November 2021

**Diterima:** 21 Desember 2021

**Diterbitkan:** 30 Desember 2021

**Keywords:**

physical conditioning;  
athlete; swimming.

**Kata Kunci:**

kondisi fisik; atlet; renang.

### Abstract

*In swimming, there are several components of the dominant physical condition that must be known, while partners do not yet have data on the physical condition of athletes who are coached, especially swimming athletes in preparation for the 2022 Porprov. The purpose of service activities is to analyze the physical condition of swimming athletes. The method used in community service activities is a test of the physical condition of swimming athletes, the test instrument used is 10 component test items, data is analyzed using mean and percentages. The results of community service activities analyzing the physical condition of male and female athletes who were prepared for the 2022 Porprov event showed that 72% of athletes had poor abilities, 28% were sufficient, very poor, good and very good, each with a percentage of 0%. Thus, it can be said that the physical condition of the male and female athletes who are prepared for the 2022 Porprov have less physical ability.*

### Abstrak

Pada olahraga renang ada beberapa komponen kondisi fisik dominan yang harus diketahui, sedangkan mitra belum memiliki data kondisi fisik dominan atlet yang dibina kususnya atlet renang dalam persiapan menuju event Porprov 2022. Tujuan pada kegiatan pengabdian masyarakat yakni melakukan analisa kondisi fisik dominan atlet renang. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian masyarakat yakni tes kondisi fisik atlet renang, instrumen tes yang digunakan terdapat 10 komponen item tes, data dianalisis menggunakan rata-rata dan persentase. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat analisis kondisi fisik atlet putra dan putri yang dipersiapkan untuk event Porprov 2022 menunjukkan bahwa 72% atlet memiliki kemampuan kurang, 28% cukup, sedangkan kurang sekali, baik dan baik sekali masing-masing memiliki persentase 0%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik atlet putra dan putri yang dipersiapkan untuk event Porprov 2022 memiliki kemampuan kondisi fisik kurang.

## PENDAHULUAN

Pembinaan olahraga dengan tingkat kompetitif yang tinggi, seorang atlet tentu dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang baik. Kondisi fisik

merupakan satu kesatuan yang utuh dari komponen-komponen yang saling berkaitan. Peningkatan kondisi fisik tidak dapat dilakukan begitu saja, jika ingin meningkatkan kondisi fisik seorang atlet, maka seluruh komponen yang terdapat di dalam kondisi fisik juga harus dikembangkan dan tidak dapat dipisahkan (Jäger et al., 2017). Kondisi fisik adalah satu kesatuan komponen fisik yang dimiliki oleh seseorang (Lloyd, Lubans, Plotnikoff, Collins, & Morgan, 2014). Kondisi fisik adalah satu persyaratan yang diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar lagi. Kondisi fisik merupakan satu kesatuan dari komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya (Moghaddam & Lowe, 2019). Oleh karena itu, analisis kondisi fisik sangat membantu pelatih dalam memantau kondisi atlet yang akan turun dalam kompetisi, sehingga pelatih memiliki data yang bisa digunakan sebagai acuan dalam menentukan program latihan yang dibuat.

Pada olahraga renang ada beberapa komponen kondisi fisik yang harus dominan, yaitu: kekuatan, kelenturan, kelincahan, keseimbangan, kebugaran kardiovaskular (Zaina, Donzelli, Lusini, Minnella, & Negrini, 2015) selain itu untuk meningkatkan kinerja renang, perlu untuk meningkatkan teknik (stroke, koordinasi, mulai, dan teknik belok), biomekanik standar, kondisi fisik perenang yang baik (fleksibilitas, kekuatan, koordinasi, aerobik, dan anaerobik), dan komposisi tubuh perenang (de Mello Vitor & Böhme, 2010), Unsur kondisi fisik dominan *power endurance* sangat diperlukan atlet renang karena menurut (West, Owen, Cunningham, Cook, & Kilduff, 2011) pada studinya memberikan bukti pentingnya *power endurance* tubuh bagian bawah untuk melakukan *start* dan menahan kecepatan renang, Selain itu variasi kecepatan dalam setiap siklus pukulan dalam renang disebabkan oleh variasi di lengan, kaki, dan gerakan tubuh yang mungkin menggerakkan perenang maju (Barbosa et al., 2005). Pada dasarnya berenang memiliki pondasi yang dapat digunakan untuk menggerakkan badan maju dan sesuaikan pusat gravitasi untuk mempertahankan tubuh, dengan demikian, seorang perenang diharuskan memiliki *core stability* yang baik untuk dapat menjalankan fungsi menjaga keseimbangan dan pergerakan yang efisien di dalam air (Patil, Salian, & Yardi, 2014), memiliki kekuatan *core stability* yang kuat memungkinkan seorang perenang untuk melakukan gerakan tubuh lebih efisien dan cepat, karena dapat mendistribusikan kekuatan dengan lebih baik di seluruh tubuh bagian atas dan bawah (Kibler, Press, & Sciascia, 2006). Selain itu pada penelitian lain menunjukkan bahwa perenang juga membutuhkan pengaruh penting mekanisme memperoleh energi dari *alactic*, sumber *glycolitic* dan *aerobic* pada kecepatan

renang pada jarak pendek (Strzala & Tyka, 2009), berdasarkan kajian penelitian tersebut, pada proses pengabdian kepada masyarakat tentunya akan memperhatikan unsur-unsur kondisi fisik dominan yang akan di analisis.

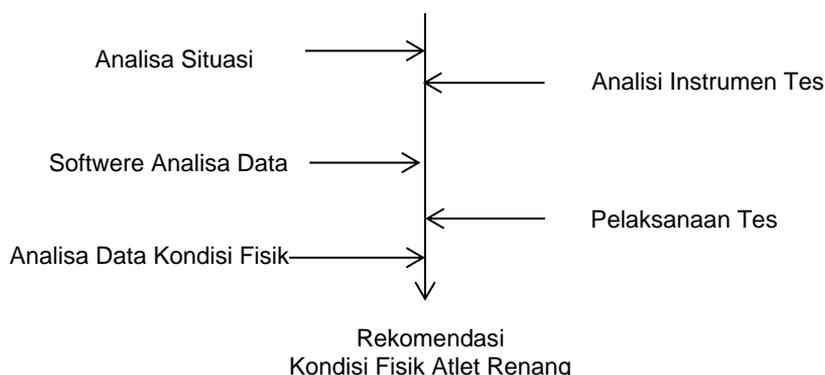
Mendasari ide kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Pustlatkab PRSI Tulungagung belum memiliki data kondisi fisik dominan atlet yang dibina khususnya atlet renang. Melihat betapa pentingnya permasalahan yang dialami oleh mitra, mendorong kuat keinginan untuk melakukan analisa kondisi fisik atlet Pustlatkab PRSI Tulungagung, agar atlet yang dipersiapkan pada ajang Porprov memiliki data awal komponen kondisi fisik dominan yang perlu ditingkatkan, sehingga mereka melakukan persiapan menuju porprov 2022 dalam kondisi yang lebih baik dari saat ini. Berdasarkan analisis situasi di atas, target pencapaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah menghasilkan analisa komponen kondisi fisik dominan bagi atlet renang yang akan diturunkan di event Porprov 2022.

## METODE PELAKSANAAN

Berikut ini tahapan-tahapan atau langkah-langkah dalam menggambarkan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan:

1. Koordinasi /analisis situasi
2. Perencanaan instrumen tes dan software (*Microsoft Excel*) analisa data.
3. Pelaksanaan tes
4. Analisis data kondisi fisik
5. Rekomendasi

Tahapan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Analisis situasi dilakukan dengan cara wawancara dengan ketua umum pengcab PRSI Tulungagung yakni bapak Agus Setiawan, M.Pd., dan pelatih

PUSTLATAKAB PRSI Tulungagung bapak Yongkit, M.Pd. yang dilaksanakan pada 19 Oktober 2021, dengan rekomendasi bahwa mitra membutuhkan analisis kondisi fisik dominan atlet renang. Sedangkan instrumen tes yang digunakan serta kondisi fisik yang akan di analisis dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Tabel Komponen Kondisi Fisik dan Instrumen Test

No	Komponen Kondisi Fisik	Instrumen Tes
	<b>Muscle Endurance</b>	
1	Daya tahan otot tungkai Daya tahan otot perut Daya tahan otot lengan Vo2max	Wall Squat Sit Up 1 Menit Push UP 1 Menit Vo2max Water 45 Menit
	<b>Arm</b>	
2	Arm Top Arm Center Bicep Curl	Arm Top Test Arm Center Test BC Test
	<b>Power Endurance and Stability</b>	
3	Power Endurance Body Balance Core Stability	Burpress Strok Stand Plank L1-L12

Analisa data yang digunakan untuk menyelesaikan data kondisi fisik dominan atlet renang yakni menggunakan *mean* dan presentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. HASIL

Berikut ini akan disajikan hasil analisis kondisi fisik atlet Pustlatkab PRSI Tulungagung:

#### a. Daya Tahan Otot Tungkai

Berdasarkan hasil analisis kemampuan daya tahan otot tungkai atlet putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 0.42 sec. pada kategori cukup, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 0.59 sec pada kategori cukup. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra dan putri pada komponen fisik daya tahan otot tungkai pada kategori cukup.

#### b. Daya Tahan Otot Perut

Berdasarkan hasil analisis kemampuan daya tahan otot perut atlet putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 37 kali. pada kategori cukup, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 32 kali pada kategori kurang. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra pada kategori cukup dan putri pada komponen fisik daya tahan otot perut pada kategori kurang.

c. Daya Tahan Otot Lengan

Berdasarkan hasil analisis kemampuan daya tahan otot lengan atlet putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 32 kali, pada kategori cukup, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 40 kali pada kategori baik. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra pada kategori cukup dan putri pada komponen fisik daya tahan otot lengan pada kategori baik.

d. *Vo2max*

Berdasarkan hasil analisis *Vo2max* atlet putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 2882 meter. pada kategori kurang, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 2813 meter pada kategori kurang. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra dan putri pada komponen *Vo2max* pada kategori kurang.

e. *Arm Top*

Berdasarkan hasil analisis kemampuan *arm top* atlet putra dan Eputri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 0.33 sec pada kategori kurang sekali, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 0.48 sec pada kategori kurang sekali. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra dan putri pada komponen fisik *arm top* pada kategori kurang sekali.

f. *Arm Center*

Berdasarkan hasil analisis kemampuan *arm center* atlet putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 0.16 sec. pada kategori kurang sekali, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 0. 2 8 sec pada kategori kurang. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra pada kategori kurang sekali dan putri pada komponen fisik *arm center* pada kategori kurang.

g. *Bicep Curl*

Berdasarkan hasil analisis kemampuan *bicep curl* atlet putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 0.92 sec. pada kategori baik, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 0.99 sec pada kategori baik. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra dan putri pada komponen fisik *bicep curl* pada kategori baik.

h. *Power Endurance*

Berdasarkan hasil analisis kemampuan *power endurance* putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 25 kali pada kategori kurang sekali, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 24 kali pada kategori kurang sekali. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra dan putri pada komponen fisik *power endurance* pada kategori kurang sekali.

i. *Body Balance*

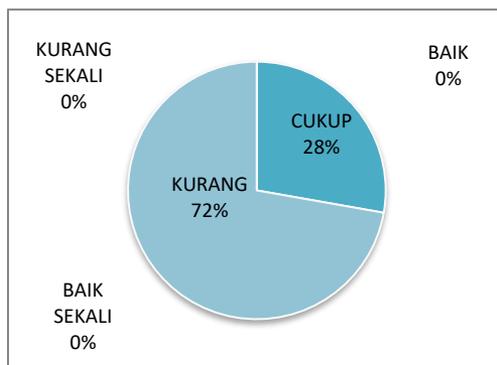
Berdasarkan hasil analisis kemampuan *body balance* atlet putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata sebesar 0.05 sec. pada kategori

kurang sekali, sedangkan atlet putri rata-rata sebesar 0.03 sec pada kategori kurang sekali. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra dan putri pada komponen *body balance* pada kategori kurang sekali.

j. *Core Stability*

Berdasarkan hasil analisis kemampuan *core stability* atlet putra dan putri diketahui untuk atlet putra rata-rata level 10. pada kategori baik, sedangkan atlet putri rata-rata level 8 pada kategori cukup. Hasil analisis kondisi fisik atlet putra pada kategori baik dan putri pada komponen fisik *core stability* pada kategori cukup.

Visualisasi kemampuan kondisi fisik secara keseluruhan atlet putra dan putri Pustlatkab PRSI Tulungagung di *event* Porprov 2022 adalah sebagai berikut.



**Gambar 2.** Persentase Kodisi Fisik Atlet Renang Pustlatkab PRSI Tulungagung

## 2. PEMBAHASAN

Hasil analisis kondisi fisik atlet putra dan putri Pustlatkab PRSI Tulungagung yang dipersiapkan untuk *event* Porprov 2022 menunjukkan bahwa 72% atlet memiliki kemampuan kurang, 28% cukup, sedangkan kurang sekali, baik dan baik sekali masing-masing memiliki persentase 0%. Melihat kondisi tersebut tentunya perlu evaluasi yang serius, agar atlet PRSI Tulungagung dapat bersaing di *event* Porprov 2022. Sedangkan hasil analisis menunjukkan bahwa *power endurance* atlet putra maupun putri dalam kategori kurang sekali. Sedangkan hasil analisis menunjukkan bahwa *Vo2max* atlet putra maupun putri dalam ketegori kurang sekali. Sedangkan hasil analisis menunjukkan daya tahan *lower body* yang meliputi daya tahan otot tungkai pada ketegori cukup putra maupun putri, serta kemampuan otot lengan yang meliputi *arm top*, *arm center*, *bicep curl* serta daya tahan otot lengan atlet putra maupun putri tidak ada yang memperoleh kategori baik sekali, sedangkan hasil analisis menunjukkan bahwa

*core stability* atlet putra dalam kategori baik, untuk putri dalam kategori cukup, sedangkan *body balance* atlet putra maupun putri dalam kategori kurang sekali.

Berdasarkan permasalahan yang dialami Pustlatkab PRSI Tulungagung yakni belum memiliki data kondisi fisik dominan atlet yang dibina khususnya atlet renang dalam persiapan menuju Porprov 2022, tentunya sangat membantu mitra ketika program renang melalui program tes parameter pada atlet renang di kabupaten Tulungagung dilaksanakan. Berdasarkan hasil program tersebut pengurus PRSI Kabupaten Tulungagung dapat melakukan evaluasi persiapan atlet, pelatih serta tim yang sudah dibentuk untuk meningkatkan kinerjanya dengan baik sebelum menuju Porprov 2022. Sedangkan untuk pelatih, hasil identifikasi fisik dominan atlet renang melalui program tes parameter dapat dijadikan dasar untuk menyusun program latihan khususnya kondisi fisik dominan yang lemah, sehingga komponen kondisi fisik yang dilatih tepat sasaran, sebab sebelumnya pelatih memberikan program latihan fisik secara umum dan dilaksanakan secara general tanpa memandang prinsip individualisasi yang seharusnya beban dan porsi setiap atlet berbeda. Sedangkan bagi atlet hasil program tes parameter tersebut dapat dijadikan motivasi dalam berlatih jika melihat hasil tes yang telah dilakukan, serta dapat dijadikan tolak ukur kemampuan dirinya yang sebenarnya karena hasil tes menunjukkan secara umum pada kategori kurang.

Pada kegiatan identifikasi fisik dominan atlet renang melalui program tes parameter yang dilakukan mendapat sambutan yang baik dari ketua umum PRSI Kabupaten Tulungagung beserta jajarannya, serta pada saat pelaksanaan atlet juga melakukan proses tes dengan sangat antusias dan kooperatif, sehingga proses pelaksanaan program tersebut berjalan dengan baik dan lancar. Namun demikian ada beberapa kendala pada rangkaian program tersebut yakni saat menyampaikan hasil tes yang diberikan, pelatih kesulitan dalam menerjemahkan hasil tes, sehingga tim memberikan waktu khusus bagi pelatih dan binpres PRSI Kabupaten Tulungagung untuk melakukan sosialisasi secara singkat cara menerjemahkan hasil tes serta rekomendasi variasi latihan yang diberikan berdasarkan hasil tes tersebut.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil identifikasi analisis kondisi fisik dominan atlet putra dan putri Pustlatkab PRSI Tulungagung yang dipersiapkan untuk *event* Porprov 2022 menunjukkan bahwa 72% atlet memiliki kemampuan kurang, 28% cukup, sedangkan kurang sekali, baik dan baik sekali masing-masing memiliki persentase 0%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik atlet putra dan putri Pustlatkab PRSI Tulungagung yang dipersiapkan untuk *event*

Porprov 2022 memiliki kemampuan kondisi fisik kurang. Menggunakan informasi tersebut dapat dijadikan data awal atau rekomendasi pelatih dalam menyusun program latihan, supaya atlet yang dipersiapkan pada ajang Porprov memiliki komponen kondisi fisik dominan yang baik dari saat ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat terutama kepada Universitas Nusantara PGRI Kediri yang memberikan dana hibah untuk menyelesaikan pengabdian kepada masyarakat, sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan tepat waktu.

## DAFTAR RUJUKAN

- Barbosa, T. M., Keskinen, K., Fernandes, R., Colaço, P., Lima, A., & Vilas-Boas, J. (2005). Energy cost and intracyclic variation of the velocity of the centre of mass in butterfly stroke. *European journal of applied physiology*, 93(5), 519-523.
- de Mello Vitor, F., & Böhme, M. T. S. (2010). Performance of young male swimmers in the 100-meters front crawl. *Pediatric exercise science*, 22(2), 278-287.
- Jäger, R., Kerksick, C. M., Campbell, B. I., Cribb, P. J., Wells, S. D., Skwiat, T. M., . . . Arent, S. M. (2017). International society of sports nutrition position stand: protein and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(1), 1-25.
- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports medicine*, 36(3), 189-198.
- Lloyd, A. B., Lubans, D. R., Plotnikoff, R. C., Collins, C. E., & Morgan, P. J. (2014). Maternal and paternal parenting practices and their influence on children's adiposity, screen-time, diet and physical activity. *Appetite*, 79, 149-157.
- Moghaddam, G. K., & Lowe, C. R. (2019). Physical activity *Health and Wellness Measurement Approaches for Mobile Healthcare* (pp. 13-49): Springer.
- Patil, D., Salian, S. C., & Yardi, S. (2014). The effect of core strengthening on performance of young competitive swimmers. *International Journal of Science and Research*, 3(6), 2470-2477.
- Strzala, M., & Tyka, A. (2009). Physical endurance, somatic indices and swimming technique parameters as determinants of front crawl swimming speed at short distances in young swimmers. *Medicina Sportiva*, 13(2), 99-107.

- West, D. J., Owen, N. J., Cunningham, D. J., Cook, C. J., & Kilduff, L. P. (2011). Strength and power predictors of swimming starts in international sprint swimmers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(4), 950-955.
- Zaina, F., Donzelli, S., Lusini, M., Minnella, S., & Negrini, S. (2015). Swimming and spinal deformities: a cross-sectional study. *The Journal of pediatrics*, 166(1), 163-167.