

## **Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai dan Kecepatan Reaksi terhadap Passing Bawah Bolavoli Club Vonda Pekanbaru**

Alvi Renanda<sup>1</sup>, Raffly Henjilito<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Riau, Jl. Kaharuddin Nst No.113, Simpang Tiga, Kec. Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau  
alvirenanda@student.uir.ac.id

### **Abstract**

The purpose of this research was to determine the contribution of leg muscle endurance to volleyball forearm pass, the contribution of speed reaction to volleyball forearm pass, and the contribution of leg muscle endurance and speed reaction to volleyball forearm pass at Vonda Pekanbaru club. The design of this research was a quantitative correlational study with the total population was 12 athletes. To determine the sample, the researcher used total sampling technique where the entire population was sampled in this research. The instruments of this research that the researcher used were the leg muscle endurance test, the speed reaction test and the forearm passing test. With the following tests, the Wall Squad test is to determine the endurance of an athlete's quadriceps muscle strength, the Nelson hand reaction test which aims to measure hand reaction time with visual stimulation, and the forearm passing ability test to see how well a player is doing forearm passing. The data collection techniques in this research were in the form of observation, literature, tests and measurements. The correlation analysis technique was used the product moment correlation which is used to calculate the correlation from X1 (leg muscle endurance) to Y (forearm passing), the correlation from X2 (speed reaction) to Y (forearm passing), then the correlation from X1 (endurance leg muscles) and X2 (speed reaction) to Y (forearm passing). It can be concluded from this research that there was a contribution of leg muscle endurance to the forearm pass of the Vonda Pekanbaru club was 28.83%, the contribution of speed reaction to the forearm pass of the Vonda Pekanbaru club was 0.176%, and the contribution of leg muscle endurance and speed reaction to forearm passing of Vonda Pekanbaru club was 28.38%.

**Keywords:** Leg Muscle Endurance, Speed Reaction, Forearm Passing, Volleyball.

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi daya tahan otot Tungkai terhadap passing bawah bolavoli, kontribusi kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli, dan kontribusi daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru. Desain penelitian ini adalah penelitian korelasional kuantitatif dengan jumlah populasi 12 orang. Untuk menentukan sampel peneliti menggunakan teknik total sampling dimana seluruh populasi menjadi sampel dalam penelitian ini. Instrumen penelitian yang akan peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu tes daya tahan otot tungkai, tes kecepatan reaksi dan tes passing bawah. Dengan test sebagai berikut, Wall Squad test yaitu untuk mengetahui ketahanan kekuatan otot quadriceps seorang atlet, Nelson hand reaction test yang bertujuan untuk mengukur waktu reaksi tangan dengan rangsang visual, dan tes kemampuan passing bawah untuk melihat seberapa baiknya pemain dalam melakukan passing bawah. Teknik pengambilan data pada penelitian ini berupa observasi, kepustakaan, tes dan pengukuran. Teknik analisis korelasi yang dipergunakan adalah korelasi product moment yang digunakan untuk menghitung korelasi dari X1 (daya tahan otot tungkai) terhadap Y (passing bawah), korelasi dari X2 (kecepatan reaksi) terhadap Y (passing bawah), Kemudian korelasi dari X1 (daya tahan otot tungkai) dan X2 (kecepatan reaksi) terhadap Y (passing bawah). Dapat di simpulkan dari penelitian ini bahwa terdapat kontribusi daya tahan otot tungkai terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru sebesar 28,83%, kontribusi kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru sebesar 0,176%, dan kontribusi daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru sebesar 28,38%.

**Kata Kunci:** Daya Tahan Otot Tungkai, Kecepatan Reaksi, Passing Bawah, Bola Voli.

Copyright (c) 2023 Alvi Renanda, Raffly Henjilito

---

Corresponding author: Alvi Renada

Email Address: [alvirenanda@student.uir.ac.id](mailto:alvirenanda@student.uir.ac.id) (Jl. Kaharuddin Nst No.113, Simpang Tiga, Kec. Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau)

Received 11 March 2023, Accepted 18 March 2023, Published 20 March 2023

## **PENDAHULUAN**

Bolavoli merupakan olahraga populer yang dimainkan oleh masyarakat Indonesia, baik dipertanian maupun dipedesaan karena olahraga bolavoli adalah olahraga masyarakat, di setiap desa atau perumahan pasti ada lapangan bolavoli karena olahraga ini merupakan aktivitas fisik yang sangat populer (Gazali, 2016). Bolavoli merupakan olahraga yang tujuannya adalah mencetak point sampai angka dua puluh lima, jika terjadi kesamaan point biasanya disebut *deuce* yaitu mencari selisih dua angka. Bolavoli dapat dimainkan sebanyak tiga kali sentuhan secara bergantian untuk melewati net apabila melebihi maka bola berpindah ke tim lawan (Umar & Prasetyo, 2020). Permainan bolavoli merupakan olahraga yang mengandalkan kondisi fisik, sehingga pemain bolavoli harus memiliki kondisi fisik yang baik. Maka dari itu, segala aspek yang mendukung tercapainya prestasi harus diperhatikan (Maizan & Umar, 2020) dan menjadi elemen yang sangat penting untuk menunjang prestasi yang optimal (Sovenski et al., 2019) Contoh komponen kondisi fisik untuk pemain voli yaitu kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, daya ledak, koordinasi, keseimbangan, reaksi dan ketepatan (Adnan & Amin, 2020).

Semua komponen tersebut digunakan dalam permainan bolavoli, namun ada beberapa komponen yang harus diperhatikan yaitu daya tahan dan kecepatan reaksi. Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk melawan kelelahan ketika melaksanakan suatu kegiatan. Lalu, kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak dan menanggapi suatu Gerakan, rangsangan dan stimulus yang ditangkap oleh indera. Sedangkan menurut (Suherman, 2018) kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsangan secepat mungkin dalam mencapai hasil yang sebaik baiknya. Daya tahan kekuatan merupakan gabungan dari unsur daya tahan dan kekuatan, kemudian Tungkai dalam permainan bolavoli juga termasuk kedalam hal yang penting dalam pelaksanaan passing bawah Karena tungkai berfungsi untuk membentuk sebuah kuda kuda (Febriani, 2020). daya tahan otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai dalam melawan kelelahan selama permainan.

Daya tahan otot tungkai serta kecepatan reaksi merupakan unsur kondisi fisik yang diperlukan dalam setiap pertandingan bolavoli. Dikarenakan setiap pemain harus bergerak untuk menjemput bola yang datang (Oktariana & Hardiyono, 2020) Karena pada dasarnya ciri permainan bolavoli gerakan gerakannya harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Maka dari itu, setiap pemain voli harus mempunyai daya tahan yang tinggi (Amrullah et al., 2021). Tetapi, kebanyakan pemain voli sekarang daya tahannya tergolong rendah (Prasetya & Sulistyorini, 2019) yang seharusnya jika seseorang pemain mempunyai daya tahan yang baik akan berguna dalam menunjang setiap kegiatan yang terjadi dilapangan (Rizal, 2019) Dalam bermain bolavoli pemain itu pasti melakukan passing bawah yang mana teknik ini berguna dalam semua hal yang ada didalam permainan bolavoli mau itu sebelum melakukan serangan atau bertahan dari serangan lawan (Irwanto & Nuriawan, 2021). Teknik dasar bolavoli yang berakibat besar dari daya tahan otot tungkai yaitu passing bawah, karena selama Pemain yang tidak memiliki daya tahan otot tungkai yang maksimal selama bermain berakibat kurang

baik pada kemampuan passing bawahnya. Maka dari itu, daya tahan otot tungkai berpengaruh serta memiliki hubungan dalam passing bawah untuk mengantisipasi bola yang datang agar dapat dipassingkan lebih akurat dan terarah (Sahabuddin et al., 2021). Sering juga terdapat Kesalahan passing bawah akibat kecepatan reaksi yang kurang disebabkan karna ragu ragu atau responnya kurang cepat (Pratiwi & Prayoga, 2019).

Dari hasil observasi yang dilakukan secara langsung melihat apa yang terjadi dilapangan club Vonda diperoleh informasi bahwa saat bermain yang lama mengakibatkan daya tahan otot tungkai pemain berkurang dan mengalami kelelahan serta mengakibatkan kecepatan reaksi pemain tersebut lambat karena hal ini berdampak pada passing bawah pemain tersebut seperti passing tidak terarah ketosser, passing langsung kedaerah lawan bahkan keluar lapangan, passing hanya kena satu tangan dan tangan tidak lurus. Berdasarkan uraian tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai dan Kecepatan Reaksi Terhadap Passing Bawah Bolavoli Club Vonda Pekanbaru.

## **METODE**

Metode penelitian ini adalah metode penelitian korelasional kuantitatif. Penelitian korelasional merupakan suatu penelitian yang menghubungkan satu atau lebih variabel terikat tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut (Maksum, 2012). Adapun variabel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah variabel bebas (daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi) dan variabel terikat (passing bawah bolavoli). Penelitian dilaksanakan di club Vonda Pekanbaru dengan populasi 12 orang pemain, penarikan sampelnya yaitu dengan teknik total sampling dengan 12 orang. Instrumen tes yang digunakan Wall Squat Test (Widiastuti, 2011), Nelson Hand Reaction Test (Ismaryati, 2006) dan Tes passing Bawah (Winarno, 2006). Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji besarnya kontribusi menggunakan koefisien determinasi dengan rumus  $KD=r^2 \times 100\%$ . Sebelum itu, untuk mencari korelasi product moment menggunakan rumus pearson (Riduwan & Sunarto, 2009).

## **HASIL DAN DISKUSI**

### **1. Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai terhadap Passing Bawah Bolavoli Club Vonda Pekanbaru**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kontribusi daya tahan otot tungkai terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru sebesar 28,83% dengan  $r_{hitung} = 0,537 > r_{tabel} = 0,532$ . Dapat disimpulkan bahwa kontribusi daya tahan otot tungkai terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru berdasarkan perhitungan koefisien determinasi didapatkan sebesar 28,38% sedangkan sisanya 71,62 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak disebutkan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,537 yang terletak antara 0,40-0,599 dengan kategori sedang. Dengan demikian kontribusi daya tahan

otot tungkai terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru termasuk dalam kategori sedang.

Hal ini menunjukkan bahwa daya tahan otot tungkai yang baik akan berdampak baik dalam penerimaan passing bawah, semakin baik daya tahan otot tungkai pemain tersebut maka semakin baik pula penerimaan passingnya. Adanya kontribusi tersebut terjadi ketika pemain menerima servis, smash atau smash tipuan dari lawan tetapi penerimaannya baik mengarah dengan baik pula kearah setter untuk dilanjutkan sebagai serangan.

Hasil penelitian tersebut relevan dengan penelitian yang telah dilaksanakan (Sahabuddin et al., 2021) dari hasil pengujian penelitian analisis korelasi dan regresi antara daya tahan otot tungkai terhadap passing bawah dalam permainan bolavoli siswa SMKN 2 Watangsoppeng. Didapatkan nilai korelasi dan regresi 0,899 dengan tingkat probabilitas  $(0,000) < \alpha 0,05$ , nilai R Square (koefisiensi determinasi) 0,809. Berarti 80,9% kemampuan passing bawah bolavoli dijelaskan oleh daya tahan otot tungkai.

2. Terdapat Kontribusi Kecepatan Reaksi Terhadap Passing Bawah Bolavoli Club Vonda Pekanbaru  
Hasil penelitian ini menunjukkan bawah rhitung  $-0.042\% < r_{tabel} 0,532$  dengan kontribusi sebesar 0,176%. Dapat disimpulkan bahwa kontribusi kecepatan reaksi terhadap passing bawah bola voli club Vonda Pekanbaru berdasarkan perhitungan koefisien determinasi didapatkan sebesar 0,176% sedangkan sisanya 99,82% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak disebutkan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa nilai rhitung sebesar  $-0.042\%$  yang terletak antara 0,00-0,199 dengan kategori sangat rendah. Dengan demikian kontribusi kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru termasuk dalam kategori sangat rendah.

Dari hasil tersebut terdapat sedikit kontribusi kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru. Berdasarkan penelitian ini dapat dipahami bahwa kecepatan reaksi pemain bolavoli club Vonda masih rendah. Sehingga pemain harus meningkatkan intensitas Latihan kecepatan reaksi guna untuk menciptakan kemampuan yang baik dan meraih kemenangan. Karena apabila kecepatan reaksi pemain sudah baik maka akan membantu pemain selalu siap Ketika bola datang kearah pemain itu sendiri.

3. Terdapat Kontribusi Daya Tahan Otot Tungkai dan Kecepatan Reaksi Terhadap Passing Bawah Bolavoli Club Vonda Pekanbaru.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kontribusi daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru sebesar 28,38% dengan rhitung  $0,537 > r_{tabel} 0,532$ . Dapat disimpulkan bahwa kontribusi daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru berdasarkan perhitungan koefisien determinasi didapatkan sebesar 28,38% sedangkan sisanya 71,62% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak sebutkan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rhitung sebesar 0,537 yang terletak antara 0,40-0,599 dengan kategori

sedang. Dengan demikian kontribusi daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli termasuk dalam kategori sedang.

Adanya kontribusi dari daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi terhadap passing bawah club Vonda Pekanbaru menunjukkan setiap passing bawah yang dilakukan oleh pemain bergantung pada tingkat unsur fisik contohnya daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi yang dimiliki, sehingga Ketika bola datang dapat dipassing bawah dengan baik dan diarahkan dengan benar.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi daya tahan otot tungkai terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru sebesar 28,83% dengan rhitung  $0,537 > r_{tabel} 0,532$ .
2. Terdapat kontribusi kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru sebesar 0,176% dengan rhitung  $-0,042 < r_{tabel} 0,532$ .
3. Terdapat kontribusi daya tahan otot tungkai dan kecepatan reaksi terhadap passing bawah bolavoli club Vonda Pekanbaru sebesar 28,38% dengan rhitung  $0,537 > r_{tabel} 0,532$ .

## **REFERENSI**

- Adnan, A., & Amin, H. (2020). Studi Tentang Beberapa Komponen Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Smk Negeri 1 Kota Solok. *Jurnal Patriot*, 1, 266–277. <https://doi.org/https://doi.org/10.24035/ijit.03.2013.002>
- Amrullah, S., Prayoga, A. S., Wahyudi, A. N., Voli, B., & Tahan, D. (2021). Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli PBV IBVOS Tahun 2021. *JAS (Journal Active Of Sport)*, 1(1), 10–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.3991/ijim.v15i08.20489>
- Febriani, Y. M. S. R. (2020). Pengaruh Metode Drills for Game-Like Situation Terhadap Kemampuan Passing Bawah Atlet Bolavoli. *Jurnal Stamina*, 3(6), 481–498.
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpehs.v3i1.6496>
- Irwanto, E., & Nuriawan, R. (2021). Passing , Pengumpan Dan Serangan Pada Permainan Bolavoli. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga*, 22, 6–9.
- Ismaryati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga* (Mulyono, B. Setiawan, & Soeharto (eds.)). UNS Press.
- Maizan, I., & Umar. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 12–17. <https://doi.org/10.24036/jpo134019>
- Maksum, A. (2012). *Metodologi Penelitian*. Unesa University Press.
- Oktariana, D., & Hardiyono, B. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan , Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Siswa SMK Negeri

- 3 Palembang The Influence of Arm Muscles Explosive Power , Limb Muscles Explosive Power and Abdominal Muscle Strength on. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 13–26. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.82>
- Prasetya, D. D., & Sulistyorini. (2019). Analisis Antropometri dan Daya Tahan VO2 Max Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putri SMAN 1 Talun Blitar. *Indonesian Performance Journal*, 3(2), 54–57. [https://doi.org/https://doi.org/10.33476/bibliotech.v5i1.1087](https://doi.org/10.33476/bibliotech.v5i1.1087)
- Pratiwi, E., & Prayoga, H. D. (2019). Analisis Kecepatan Reaksi Pada Atlet Bolavoli Uniska. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v2i1.2024>
- Riduwan, & Sunarto. (2009). *Pengantar Statistika untuk penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*. Penerbit Alfabeta.
- Rizal, S. (2019). Analisis Tingkat Kesegaran Jasmani Terhadap Kemampuan Passing Bawah Bolavoli Siswa SMP 27 Makassar. 1(1), 1–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v10i6.47477>
- Sahabuddin, Hakim, H., & Muslim. (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Daya Tahan Otot Tungkai, Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Bolavoli. *Journal Coaching Education Sports*, 2(2), 235–250. <https://doi.org/10.31599/jces.v2i2.748>
- Sovensy, E., Supriyadi, M., & Suhdy, M. (2019). Kondisi Fisik Pemain Bola Voli Klub di Kota Lubuklinggau. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 2(2), 13–25. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v2i2.697>
- Suherman. (2018). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan kelas IX Smp/MTs* (Suroto, A. Mahendra, T. Hidayah, & A. Komari (eds.); Revisi 201).
- Umar, & Prasetyo, W. E. (2020). Studi Kondisi Fisik Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2), S-102.
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga* (cetakan ke). Rajawali Press.
- Winarno. (2006). *Tes Keterampilan Olahraga*. Laboratorium Jurusan Ilmu keolahragaan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang.