

Analisis komponen kondisi fisik atlet petanque

Analysis of physical condition components of petanque athletes

Arsan Firdaus Apriyanto^{*1}, Dita Yuliastrid¹, Heri Wahyudi¹, Indra Himawan Susanto¹

¹Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

^{*}Corresponding Author

Abstrak

Latar Belakang Masalah: Kondisi fisik merupakan komponen fundamental dalam menunjang performa olahraga presisi seperti petanque. Komponen daya tahan, keseimbangan, kekuatan, dan kelentukan berperan penting dalam menjaga stabilitas, akurasi, serta konsistensi gerak selama pertandingan. Namun, data empiris mengenai profil kondisi fisik atlet petanque masih terbatas. **Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komponen kondisi fisik atlet petanque. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan melibatkan 24 atlet melalui teknik total sampling. Instrumen yang digunakan meliputi *Queen's College Step Test* untuk mengukur daya tahan, *Standing Stork Test* untuk keseimbangan, *Handgrip Strength Test* untuk kekuatan, serta *Static Flexibility Test (shoulder and wrist)* untuk kelentukan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa frekuensi dan persentase. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat daya tahan berada pada kategori sangat kurang (33,3%), kurang (8,3%), sedang (33,3%), baik (20,8%), dan sangat baik (4,2%). Keseimbangan berada pada kategori sangat kurang (4,2%), kurang (8,3%), sedang (16,7%), baik (33,3%), dan sangat baik (37,5%). Kekuatan berada pada kategori sangat kurang (25,0%), kurang (29,2%), sedang (29,2%), baik (16,7%), dan tidak terdapat atlet pada kategori sangat baik (0%). Sementara itu, kelentukan menunjukkan 100% atlet berada pada kategori sangat baik. **Kesimpulan:** Disimpulkan bahwa komponen keseimbangan dan kelentukan berada pada kategori baik hingga sangat baik, sedangkan komponen daya tahan dan kekuatan masih perlu ditingkatkan melalui program latihan yang lebih terstruktur dan spesifik.

Kata Kunci: Kondisi Fisik; Daya Tahan; Keseimbangan; Kekuatan; Petanque.

Abstract

Research Problems: Physical condition is a fundamental component supporting performance in precision sports such as petanque. Optimal endurance, balance, strength, and flexibility are required to maintain stability, accuracy, and consistency during competition. However, empirical data regarding the physical condition profile of petanque athletes remains limited.

Research Objectives: This study aimed to analyze the physical condition components of petanque athletes. **Methods:** This research employed a descriptive quantitative design involving 24 athletes selected using total sampling technique. The instruments used were the Queen's College Step Test (endurance), Standing Stork Test (balance), Handgrip Strength Test (strength), and Static Flexibility Test – shoulder and wrist (flexibility). Data were analyzed using descriptive statistics in the form of frequencies and percentages. **Results:** The results showed that endurance levels were categorized as very poor (33.3%), poor (8.3%), moderate (33.3%), good (20.8%), and very good (4.2%). Balance levels were very poor (4.2%), poor (8.3%), moderate (16.7%), good (33.3%), and very good (37.5%). Strength levels were very poor (25.0%), poor (29.2%), moderate (29.2%), good (16.7%), and none reached the very good category (0%). Flexibility levels showed that 100% of athletes were in the very good category.

Conclusion: In conclusion, the physical condition profile indicates that balance and flexibility components are relatively well-developed, while endurance and strength require further improvement. These findings can serve as baseline data for designing more structured and targeted training programs to enhance athletes' physical performance.

Keywords: Physical Condition; Endurance; Balance; Strength; Petanque.

Dikirim: 7 Juli 2025; Direvisi: 4 Januari 2026; Diterima: 26 Januari 2026

 <http://dx.doi.org/10.55379/sjs.v5i2.193>

Corresponding author: Arsan Firdaus Apriyanto, Universitas Negeri Surabaya
Email: apriyantoarsan@gmail.com

PENDAHULUAN

Kondisi fisik merupakan kemampuan multisistem yang menentukan bagaimana seorang individu dapat melaksanakan aktivitas fisik dengan efisien dan efektif, serta mencakup komponen seperti daya tahan aerobik, kekuatan otot, fleksibilitas, dan keseimbangan yang memengaruhi performa olahraga (Farley et al., 2020; Sampaio et al., 2025). Komponen-komponen tersebut, yang sering dikategorikan sebagai health-related dan performance-related physical fitness, saling berkaitan dan berkontribusi secara berbeda sesuai dengan tuntutan cabang olahraga yang dipertandingkan (Farley et al., 2020). Penelitian mengenai hubungan antara kondisi fisik dan keterampilan teknis menunjukkan bahwa kekuatan, koordinasi, serta fleksibilitas memiliki peran penting dalam menunjang performa atlet dalam sport spesifik (Haq et al., 2024).

Meskipun olahraga petanque merupakan olahraga presisi yang menuntut keterampilan koordinasi mata-tangan dan konsistensi teknik, komponen kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan, keseimbangan, daya tahan, dan fleksibilitas tetap menjadi dasar penting dalam aktivitas kasta, pointing, dan shooting (Haq et al., 2024; Hanief, 2021). Literatur terkini juga menunjukkan bahwa sampai saat ini penelitian mengenai dominasi komponen fisik pada atlet petanque masih relatif terbatas bila dibandingkan dengan cabang olahraga lain, sehingga profil kondisi fisik atlet petanque belum sepenuhnya terungkap dalam konteks ilmiah yang komprehensif (Pelana et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan penelitian yang memetakan kondisi fisik atlet petanque secara deskriptif, guna memberikan gambaran empiris tentang tingkat daya tahan, keseimbangan, kekuatan, dan fleksibilitas atlet. Temuan seperti ini penting untuk menyediakan data dasar bagi pelatih dan pembina dalam merancang program latihan yang lebih terarah sehingga dapat meningkatkan performa atlet dalam kompetisi.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif deskriptif. Desain ini dipilih untuk memberikan gambaran numerik mengenai tingkat kondisi fisik atlet melalui pengukuran langsung dan pengelompokan hasil ke dalam kategori berdasarkan norma yang berlaku (*descriptive quantitative approach*).

Partisipan

Partisipan penelitian ini adalah atlet petanque yang terdaftar di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur dengan total N = 24 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, yaitu seluruh populasi yang memenuhi kriteria pengambilan data dimasukkan sebagai sampel penelitian. Pendekatan total sampling sesuai praktik di penelitian survei kondisi fisik atlet pada olahraga lain yang melibatkan seluruh anggota populasi target.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa serangkaian tes fisik standar untuk mengukur empat komponen kondisi fisik, yaitu daya tahan, keseimbangan, kekuatan, dan kelentukan. Daya tahan diukur menggunakan *Queen's College Step Test*, keseimbangan menggunakan *Standing Stork Test*, kekuatan menggunakan *Handgrip Strength Test*, serta kelentukan menggunakan *Static Flexibility Test (shoulder and wrist)*. Pemilihan instrumen tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa tes-tes tersebut merupakan prosedur pengukuran kebugaran yang umum digunakan dalam penelitian dan evaluasi kondisi fisik atlet karena memiliki validitas dan reliabilitas yang telah teruji serta direkomendasikan dalam literatur pengukuran kebugaran jasmani dan metode penelitian aktivitas fisik ([American College of Sports Medicine \[ACSM\], 2022](#); [Johnson & Nelson, 2020](#); [Thomas et al., 2022](#)).

Analisis Data

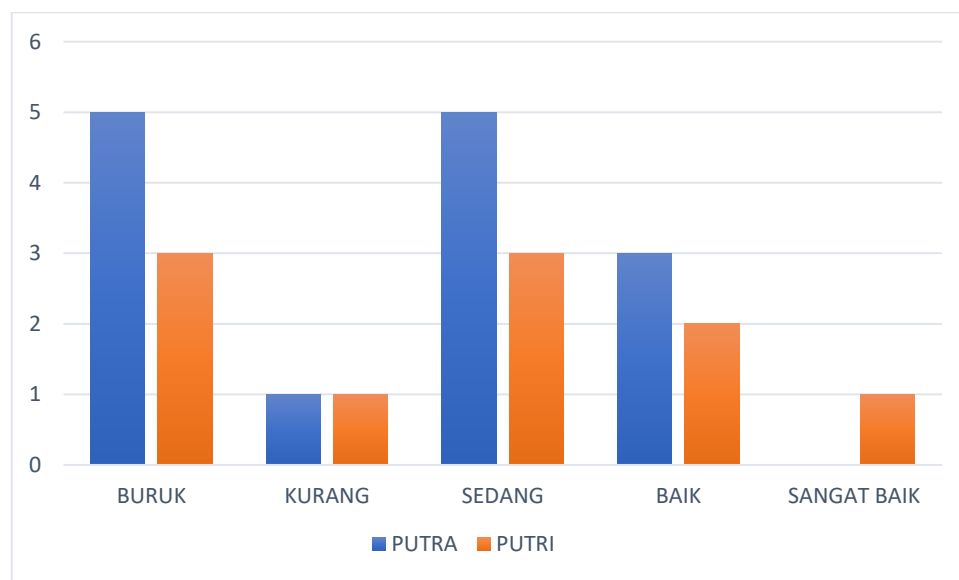
Data hasil tes dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan menghitung frekuensi (n) dan persentase (%) pada setiap kategori hasil pengukuran (sangat kurang, kurang, sedang, baik, dan sangat baik). Distribusi data kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram persentase untuk

menggambarkan profil masing-masing komponen kondisi fisik secara sistematis. Proses analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik, seperti *IBM SPSS* atau *Microsoft Excel*, untuk memastikan ketepatan perhitungan dan penyajian data. Pendekatan analisis deskriptif persentase ini lazim digunakan dalam penelitian kuantitatif deskriptif di bidang aktivitas fisik dan olahraga untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai karakteristik sampel tanpa melakukan uji inferensial (Thomas et al., 2022; Gravetter et al., 2021).

HASIL

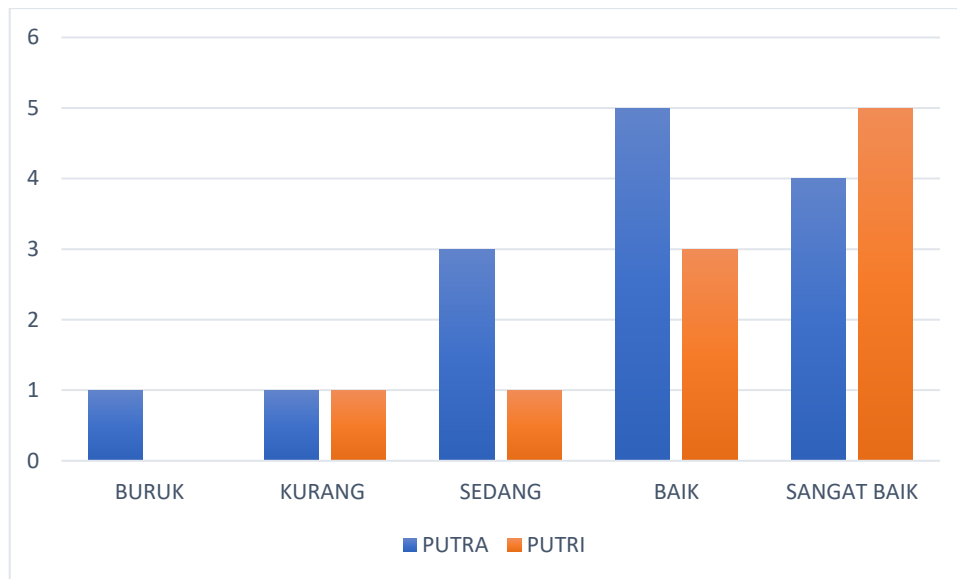
Pengukuran kondisi fisik atlet petanque dilakukan terhadap empat komponen, yaitu daya tahan, keseimbangan, kekuatan, dan kelentukan. Hasil pengukuran diklasifikasikan berdasarkan norma masing-masing tes.

Daya tahan diukur menggunakan *Queen's College Step Test*. Distribusi kategori hasil tes menunjukkan bahwa 33% atlet berada pada kategori buruk, 8% kurang, 33% sedang, 22% baik, dan 4% sangat baik. Distribusi data disajikan pada Gambar 1.



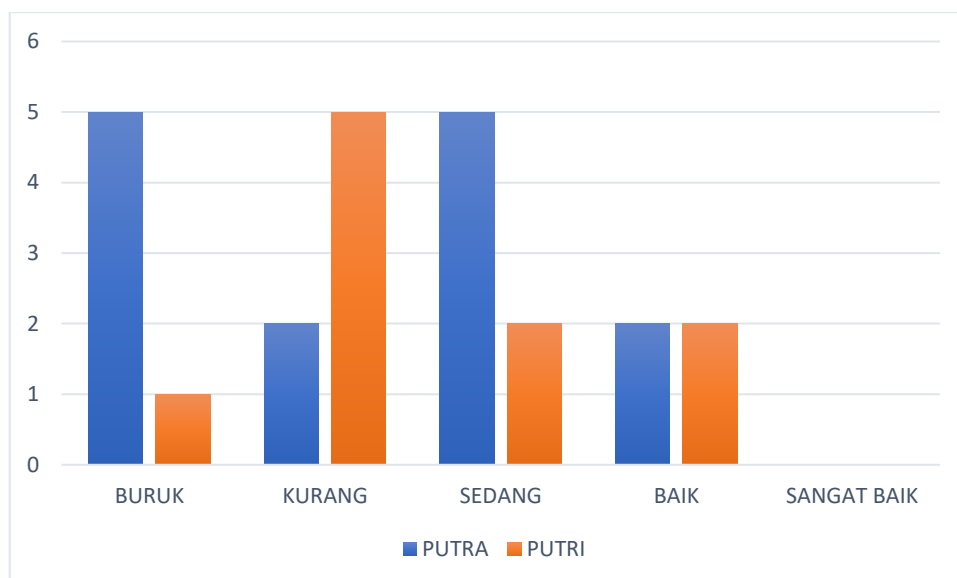
Gambar 1. Hasil Tes daya Tahan

Keseimbangan diukur menggunakan *Standing Stork Test*. Hasil pengkategorian menunjukkan bahwa 4% atlet berada pada kategori buruk, 8% kurang, 17% sedang, 33% baik, dan 38% sangat baik. Distribusi data disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Tes Keseimbangan

Kekuatan diukur menggunakan *Handgrip Strength Test*. Distribusi kategori menunjukkan bahwa 25% atlet berada pada kategori buruk, 29% kurang, 29% sedang, dan 17% baik. Tidak terdapat atlet pada kategori sangat baik. Distribusi data disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Tes Kekuatan

Kelenturan diukur menggunakan *Static Flexibility Test (Shoulder and Wrist)*. Hasil pengkategorian menunjukkan bahwa 100% atlet berada pada kategori sangat baik. Distribusi data disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Tes Kelentukan

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil kondisi fisik atlet petanque bervariasi pada setiap komponen yang diukur. Komponen keseimbangan dan kelentukan menunjukkan capaian tinggi, sedangkan daya tahan dan kekuatan masih relatif rendah. Pola ini mencerminkan karakteristik olahraga presisi seperti petanque yang lebih banyak menekankan stabilitas postural, koordinasi, dan kontrol motorik dibandingkan tuntutan metabolik tinggi. Mayoritas atlet berada pada kategori rendah hingga sedang pada komponen daya tahan.

Secara fisiologis, daya tahan aerobik berkaitan dengan kapasitas sistem kardiovaskular dalam mengangkut dan memanfaatkan oksigen selama aktivitas berulang (Bassett & Howley, 2020). Meskipun petanque bukan olahraga dengan intensitas aerobik tinggi seperti sepak bola atau atletik, pertandingan yang berlangsung lama tetap menuntut kapasitas aerobik yang memadai untuk mempertahankan konsentrasi dan kestabilan teknik. Literatur menunjukkan bahwa kapasitas VO_{2max} berhubungan dengan efisiensi pemulihan antar-rally atau antar-set pada olahraga presisi (Buchheit & Laursen, 2021). Implikasi praktisnya, pelatih perlu memasukkan latihan berbasis interval intensitas sedang (*moderate-intensity interval training*) atau

continuous aerobic training untuk meningkatkan efisiensi sistem oksidatif tanpa mengganggu spesifisitas teknik (Kenney et al., 2022).

Komponen kekuatan, khususnya kekuatan genggam, menunjukkan distribusi dominan pada kategori kurang hingga sedang. Kekuatan genggam berkorelasi dengan stabilitas lengan dan kontrol objek dalam berbagai cabang olahraga presisi (Cronin et al., 2022). Secara neuromuskular, kekuatan isometrik berperan dalam menjaga kestabilan sendi dan mengoptimalkan transmisi gaya saat melakukan *shooting* atau *pointing*. Oleh karena itu, program *resistance training* berbasis periodisasi progresif direkomendasikan untuk meningkatkan kekuatan spesifik lengan dan bahu tanpa meningkatkan massa otot secara berlebihan yang dapat mengganggu presisi gerak (Grgic et al., 2021).

Sebagian besar atlet berada pada kategori baik hingga sangat baik pada komponen keseimbangan. Secara fisiologis, keseimbangan melibatkan integrasi sistem vestibular, visual, dan proprioseptif dalam menjaga stabilitas pusat gravitasi (Paillard, 2021). Dalam olahraga petanque, kontrol postural yang stabil memungkinkan akurasi lemparan yang konsisten. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa latihan berbasis *proprioceptive training* dan *unstable surface training* secara signifikan meningkatkan keseimbangan statis maupun dinamis (Lesinski et al., 2020). Tingginya nilai keseimbangan dalam penelitian ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh repetisi teknik yang menuntut stabilitas tubuh secara konstan.

Kelenturan seluruh atlet berada pada kategori sangat baik. Kelenturan berhubungan dengan rentang gerak sendi (*range of motion/ROM*) dan efisiensi biomekanik (Behm et al., 2021). Fleksibilitas optimal pada bahu dan pergelangan tangan mendukung akurasi lemparan serta mengurangi risiko cedera *overuse*. Konsensus internasional terbaru menyatakan bahwa *dynamic stretching* sebelum latihan dan *static stretching* pascalatihan efektif meningkatkan ROM tanpa menurunkan performa kekuatan (Behm et al., 2021). Tingginya nilai fleksibilitas dalam penelitian ini menunjukkan adaptasi positif terhadap aktivitas teknik yang dilakukan secara rutin.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan sport-specific conditioning. Prinsip spesifisitas latihan menyatakan bahwa adaptasi fisiologis akan mengikuti karakteristik stimulus latihan (Stone et al., 2021). Pada olahraga presisi seperti petanque, latihan teknik berulang meningkatkan keseimbangan dan fleksibilitas, tetapi tidak secara otomatis meningkatkan daya tahan dan kekuatan jika tidak diberikan stimulus tambahan.

Dengan demikian, program latihan yang direkomendasikan mencakup: (1) *aerobic conditioning* intensitas sedang (2–3 kali/minggu); (2) *resistance training* fokus *upper limb* (2 kali/minggu); (3) *proprioceptive training* untuk mempertahankan keseimbangan; dan (4) *mobility training* terstruktur untuk mempertahankan fleksibilitas. Pendekatan ini sejalan dengan model periodisasi modern yang mengintegrasikan komponen fisik dan teknis secara simultan (Issurin, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap komponen kondisi fisik atlet petanque, dapat disimpulkan bahwa profil kondisi fisik atlet menunjukkan variasi pada setiap komponen yang diukur. Komponen keseimbangan sebagian besar berada pada kategori baik dan sangat baik, serta kelentukan seluruh atlet berada pada kategori sangat baik. Sementara itu, komponen daya tahan dan kekuatan masih didominasi oleh kategori sedang hingga kurang, dan tidak terdapat atlet yang mencapai kategori sangat baik pada komponen kekuatan. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa meskipun beberapa komponen kondisi fisik telah berkembang dengan baik, peningkatan pada aspek daya tahan dan kekuatan masih diperlukan sebagai dasar dalam penyusunan program latihan yang lebih terarah dan sistematis guna mendukung performa atlet petanque.

KONTRIBUSI PENULIS

Arsan Firdaus Apriyanto: Writing - Review & editing. **Dita Yuliastrid:** Software and Writing - Original Draft. **Heri Wahyudi:** Methodology. **Indra Himawan Susanto:** Validating.

DAFTAR PUSTAKA

- American College of Sports Medicine. (2022). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Bassett, D. R., & Howley, E. T. (2020). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 52(1), 39–48. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002090>
- Behm, D. G., et al. (2021). Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 46(11), 1329–1344. <https://doi.org/10.1139/apnm-2021-0144>
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2021). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. *Sports Medicine*, 51(1), 7–20. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01398-0>
- Cronin, J., et al. (2022). Isometric strength and sports performance: A systematic review. *Sports Medicine*, 52(6), 1271–1293. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01579-4>
- Farley, J. B., Stein, J., Keogh, J. W. L., Woods, C. T., & Milne, N. (2020). The relationship between physical fitness qualities and sport-specific technical skills in female, team-based ball players: A systematic review. *Sports Medicine - Open*, 6(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s40798-020-00245-y>
- Gravetter, F. J., Wallnau, L. B., Forzano, L. A. B., & Witnauer, J. E. (2021). *Essentials of statistics for the behavioral sciences* (10th ed.). Cengage Learning.
- Grgic, J., et al. (2021). Effects of resistance training on muscular strength and hypertrophy. *Sports Medicine*, 51(4), 707–721. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01390-8>
- Hanief, Y. N. (2022). Kontribusi komponen fisik dengan performa olahraga petanque: studi meta analisis. *Dharmas Journal of Sport*, 2(1), 08–17. <https://doi.org/10.56667/djs.v2i1.626>
- Haq, A., Jariono, G., Subekti, N., & Nurhidayat, N. (2024). Literature study: Factor analysis of dominant physical conditions in petanque sports. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 20(1), 25–30. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v20i1.70804>
- Issurin, V. (2022). Evidence-based prerequisites and precursors of block periodization. *Sports Medicine*, 52(4), 729–742. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01587-4>
- Johnson, B. L., & Nelson, J. K. (2020). *Practical measurements for evaluation in physical education* (6th ed.). Human Kinetics.
- Kenney, W. L., Wilmore, J., & Costill, D. (2022). *Physiology of sport and exercise* (7th ed.). Human Kinetics.

- Lesinski, M., et al. (2020). Effects of balance training on balance performance in athletes. *Sports Medicine*, 50(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01166-x>
- Paillard, T. (2021). Relationship between sport expertise and postural skills. *Sports Medicine*, 51(6), 1247–1261. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01455-1>
- Pelana, R., Wenly, A. P., Ratiyono, & Sukiri. (2025). Two decades of petanque research: A bibliometric analysis of dominant physical components (2002–2023). *Journal Sport Area*, 10(1), 156–165. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2025.vol10\(1\).12237](https://doi.org/10.25299/sportarea.2025.vol10(1).12237)
- Sampaio, T., Oliveira, J. P., Magalhães, P. M., Bragada, J. A., Bartolomeu, R. F., Vasques, C., & Morais, J. E. (2026). Physical Fitness and Physical Activity in Young Adults: A Comparative Study Between Two Higher Education Institutions. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 11(1), 22. <https://doi.org/10.3390/jfmk11010022>
- Stone, M. H., et al. (2021). Principles and practice of resistance training. *Strength and Conditioning Journal*, 43(3), 10–23. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000601>
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2022). *Research methods in physical activity* (8th ed.). Human Kinetics.