



Tinjauan Kondisi Fisik Club Bolavoli Putri Tunas Muda di Kabupaten Sijunjung

Yeli Delvita Sari¹, Sepriadi², Muhammad Arnando³, Haripah Lawanis⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Yelidelvita@gmail.com¹, sepriadi@fik.unp.ac.id², muhammadarnando@fik.unp.ac.id³,

haripahlawanis@fik.unp.ac.id⁴

Doi JPDO: <https://doi.org/10.24036/JPDO.9.2026.0237>

Kata Kunci : Kondisi Fisik, Bolavoli, Atlet Putri, Daya Tahan, Power Tungkai
Abstrak : Kondisi fisik merupakan fondasi utama dalam pencapaian prestasi olahraga, khususnya pada cabang bolavoli yang menuntut gerakan eksplosif dan intensitas tinggi sepanjang pertandingan. Club Bolavoli Putri Tunas Muda di Kabupaten Sijunjung menunjukkan tren prestasi yang inkonsisten dalam tiga tahun terakhir, diduga disebabkan oleh kondisi fisik atlet yang belum optimal, khususnya pada aspek daya tahan dan power tungkai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kondisi fisik atlet bolavoli putri Club Tunas Muda meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak, kelincahan, dan kelentukan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan populasi dan sampel sebanyak 20 atlet menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui tes push up, *Multistage Fitness Test*, *vertical jump*, *Illinois Agility Test*, dan *sit and reach*, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa tabulasi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet secara keseluruhan berada pada kategori cukup (40,00%), dengan daya tahan kardiovaskular sebagai komponen paling lemah (50,00% kategori kurang dan kurang sekali) dan kelincahan sebagai komponen relatif paling baik. Temuan ini mengindikasikan perlunya program latihan fisik yang lebih terstruktur dan berbasis data, khususnya untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan daya ledak otot tungkai atlet guna mendukung pencapaian prestasi yang lebih optimal.

Keywords : *Physical Condition, Volleyball, Female Athletes, Endurance, Leg Power*

Abstract : *Physical condition is a fundamental basis for achieving sports performance, particularly in volleyball, which demands explosive movements and high intensity throughout a match. The Tunas Muda Women's Volleyball Club in Sijunjung Regency has shown an inconsistent performance trend over the past three years, allegedly due to athletes' suboptimal physical condition, particularly in endurance and leg power. This study aims to describe the physical condition of Tunas Muda Club's female volleyball athletes, covering strength, endurance, explosive power, agility, and flexibility. This is a quantitative descriptive study with a population and sample of 20 athletes using a total sampling technique. Data were collected through push-up, Multistage Fitness Test, vertical jump, Illinois Agility Test, and sit and reach tests, then analyzed using descriptive statistics in the form of frequency tabulation. The results show that the athletes' overall physical condition falls into the fair category (40.00%), with cardiovascular endurance as the weakest component (50.00% in the poor and very poor categories) and agility as the relatively strongest component. These findings indicate the need for a more structured and*



data-based physical training program, particularly to improve cardiovascular endurance and leg explosive power to support better performance achievement.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aktivitas yang memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, tidak hanya untuk menjaga kesehatan fisik, tetapi juga untuk mengembangkan karakter, disiplin, dan kemampuan bersosialisasi. Aktivitas olahraga yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan kebugaran kardiovaskular, kekuatan otot, fleksibilitas tubuh, serta mengurangi risiko berbagai penyakit degeneratif (Deke et al., 2025). Berbagai cabang olahraga berkembang pesat seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari.

Olahraga dapat dilakukan secara individu maupun berkelompok, dimana olahraga berkelompok atau tim memerlukan koordinasi dan kerjasama yang baik antar anggota tim untuk mencapai tujuan bersama. Melalui olahraga tim, individu belajar untuk saling mendukung, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam mencapai prestasi optimal (Tanjung et al., 2025). Salah satu cabang olahraga tim yang menuntut kerjasama tinggi dan sinkronisasi gerak antarpemain adalah bolavoli.

Bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang populer di Indonesia dan memiliki peminat yang cukup banyak, baik di tingkat pelajar, mahasiswa, maupun masyarakat umum. Permainan bolavoli dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari enam pemain, dengan tujuan memukul bola melewati net dan menjatuhkannya di area permainan lawan untuk mencetak poin. Keberhasilan dalam permainan bolavoli sangat bergantung pada kemampuan fisik pemain yang meliputi

kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, dan koordinasi tubuh yang baik (Muhammad et al., 2025). Karakteristik permainan yang dinamis dan bertempo cepat menuntut setiap pemain memiliki kesiapan fisik yang prima sepanjang durasi pertandingan.

Kondisi fisik merupakan fondasi utama dalam pencapaian prestasi olahraga, khususnya dalam olahraga permainan seperti bolavoli. Kondisi fisik yang baik akan memungkinkan pemain untuk melakukan gerakan-gerakan teknis dengan lebih efektif dan efisien, mempertahankan intensitas permainan yang tinggi sepanjang pertandingan, serta mengurangi risiko cedera. Komponen-komponen kondisi fisik yang penting dalam bolavoli meliputi power tungkai, kecepatan, kelincahan, daya tahan, dan koordinasi (Fakhruddin et al., 2023). Tanpa dukungan kondisi fisik yang memadai, penguasaan teknik dan taktik permainan tidak akan dapat dimaksimalkan secara optimal oleh atlet.

Penelitian terdahulu telah membuktikan pentingnya kondisi fisik dalam mendukung performa pemain bolavoli. Tanjung et al. (2025) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi fisik dengan keterampilan smash pada pemain bolavoli. Selanjutnya, Syaleh et al. (2024) menemukan bahwa profil kondisi fisik atlet bolavoli berada pada kategori yang bervariasi, dengan beberapa komponen masih perlu ditingkatkan untuk mencapai performa optimal. Temuan-temuan tersebut memperkuat urgensi dilakukannya tinjauan kondisi fisik secara berkala pada berbagai klub bolavoli di daerah.

Club Bolavoli Putri Tunas Muda merupakan salah satu klub bolavoli putri

yang aktif di Kabupaten Sijunjung yang didirikan pada tahun 2019. Klub ini memiliki 20 atlet aktif dengan rentang usia 15–22 tahun, dimana sebagian besar atletnya adalah pelajar SMA dan mahasiswa yang berlatih secara rutin empat kali seminggu di Gelanggang Olahraga Kabupaten Sijunjung. Berdasarkan catatan prestasi yang telah diraih, klub ini menunjukkan tren performa yang inkonsisten dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2025, enam atlet klub tergabung dalam satu tim yang mewakili daerah pada ajang Pekan Olahraga Provinsi U-17 dan berhasil meraih peringkat Harapan 4, sementara pada tahun 2024 salah satu atlet mengikuti tahapan seleksi Pekan Olahraga Nasional namun belum berhasil melaju ke tahap pertandingan utama. Capaian tersebut menunjukkan bahwa klub memiliki potensi atlet muda yang cukup baik, namun belum mampu menembus posisi juara pada kejuaraan tingkat provinsi maupun nasional.

Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi pencapaian prestasi tersebut, peneliti melakukan observasi awal serta wawancara dengan pelatih kepala dan beberapa atlet klub. Berdasarkan hasil wawancara, pelatih menyampaikan bahwa salah satu kendala utama yang dihadapi tim adalah kondisi fisik atlet yang belum optimal, khususnya daya tahan dan kemampuan fisik saat pertandingan berlangsung dalam durasi yang panjang, dimana pada set ketiga atau keempat kemampuan lompatan atlet untuk melakukan spike dan blocking menurun secara signifikan. Kondisi fisik yang kurang baik dapat berdampak pada menurunnya kualitas teknik permainan, yang pada gilirannya akan memengaruhi performa tim secara keseluruhan (Yazid et al., 2024).

Pentingnya melakukan tinjauan kondisi fisik atlet didukung oleh penelitian Adhitia et al. (2023) yang menyatakan bahwa dengan

mengetahui profil kondisi fisik atlet, pelatih dapat merancang program latihan yang lebih spesifik dan terukur. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dirancang untuk melakukan tinjauan kondisi fisik pada atlet bolavoli putri di Club Bolavoli Putri Tunas Muda di Kabupaten Sijunjung, sehingga dapat memberikan masukan bagi pelatih dan pengurus klub dalam mengembangkan program latihan fisik yang lebih efektif guna meningkatkan performa dan prestasi tim.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan profil kondisi fisik atlet bolavoli putri Club Tunas Muda di Kabupaten Sijunjung berdasarkan hasil tes dan pengukuran yang objektif (Arikunto, 2019). Penelitian dilaksanakan di lapangan bolavoli Club Tunas Muda, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat, selama enam bulan yaitu Januari sampai Juni 2026. Populasi penelitian adalah seluruh atlet bolavoli putri Club Tunas Muda yang berjumlah 20 orang dengan rentang usia 18–22 tahun. Mengingat jumlah populasi yang relatif kecil, penelitian ini menggunakan teknik total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian (Arikunto, 2019). Data primer diperoleh melalui lima instrumen tes baku, yaitu tes push up untuk mengukur kekuatan otot lengan dan bahu, *Multistage Fitness Test* untuk mengukur daya tahan kardiovaskular, *vertical jump* untuk mengukur daya ledak otot tungkai menggunakan Rumus Nomogram Lewis, *Illinois Agility Test* untuk mengukur kelincahan, serta sit and reach untuk mengukur kelenturan togok dan pinggul (Widiastuti, 2019). Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa tabulasi frekuensi dengan rumus persentase $P = (f/n) \times 100\%$, kemudian dikategorikan

menggunakan norma relatif berdasarkan distribusi data sampel yang meliputi kategori baik sekali, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali (Zebua & Candra, 2026).

HASIL

Hasil pengukuran terhadap seluruh 20 atlet yang menjadi sampel penelitian menunjukkan gambaran kondisi fisik yang bervariasi pada setiap komponen yang diukur. Data yang diperoleh kemudian diklasifikasikan ke dalam lima kategori penilaian berdasarkan norma relatif menggunakan nilai mean dan standar deviasi. Berikut disajikan hasil tes untuk masing-masing komponen kondisi fisik atlet.

Hasil tes kekuatan yang diukur melalui push up selama 60 detik menunjukkan nilai tertinggi 31 repetisi dan terendah 8 repetisi, dengan mean 19,35 dan standar deviasi 5,42. Sebaran data ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kekuatan (*Push Up*)

No	Rentang Nilai	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	> 27	2	10	Baik Sekali
2	22 – 27	3	15	Baik
3	17 – 21	7	35	Cukup
4	12 – 16	5	25	Kurang
5	< 12	3	15	Kurang Sekali
Jumlah		20	100	

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar atlet (35,00%) berada pada kategori cukup, sementara 40,00% atlet masih berada pada kategori kurang dan kurang sekali, sehingga kekuatan otot lengan dan bahu atlet secara umum masih perlu ditingkatkan.

Hasil tes daya tahan melalui *Multistage Fitness Test* menunjukkan nilai VO_2Max tertinggi 43,9 ml/kg/menit dan terendah 25,0 ml/kg/menit, dengan mean 33,14 dan standar

deviasi 4,87.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Daya Tahan (*Multistage Fitness Test*)

No	Rentang Nilai (ml/kg/menit)	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	> 40,45	1	5	Baik Sekali
2	35,59 – 40,45	3	15	Baik
3	30,72 – 35,58	6	30	Cukup
4	25,85 – 30,71	6	30	Kurang
5	≤ 25,84	4	20	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Tabel di atas menunjukkan bahwa 50,00% atlet berada pada kategori kurang dan kurang sekali, menjadikan daya tahan kardiovaskular sebagai komponen dengan hasil paling rendah dibandingkan komponen lainnya.

Hasil tes daya ledak melalui *vertical jump* menunjukkan nilai power tertinggi 87,3 kg-m/detik dan terendah 40,2 kg-m/detik, dengan mean 61,58 dan standar deviasi 11,74.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Daya Ledak/Power (*Vertical Jump*)

No	Rentang Nilai (kg-m/detik)	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	> 79,19	1	5	Baik Sekali
2	67,46 – 79,19	4	20	Baik
3	55,72 – 67,45	6	30	Cukup
4	43,98 – 55,71	5	25	Kurang
5	≤ 43,97	4	20	Kurang Sekali
Jumlah		20	100	

Tabel di atas menunjukkan bahwa 45,00% atlet masih berada pada kategori kurang dan kurang sekali, sejalan dengan temuan observasi awal berupa penurunan tinggi lompatan pada set akhir pertandingan.

Hasil tes kelincahan melalui *Illinois Agility Test* menunjukkan waktu terbaik 13,47 detik dan terburuk 20,31 detik, dengan mean 17,18 detik dan standar deviasi 1,68 detik.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kelincahan
(Illinois Agility Test)**

No	Rentang Waktu (detik)	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	< 14,66	2	10	Baik Sekali
2	14,66 – 16,33	5	25	Baik
3	16,34 – 18,01	7	35	Cukup
4	18,02 – 19,69	4	20	Kurang
5	≥ 19,70	2	10	Kurang Sekali
Jumlah		20	100	

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelincahan merupakan komponen dengan distribusi paling positif, dimana 35,00% atlet mencapai kategori baik dan baik sekali.

Hasil tes kelenturan melalui *sit and reach* menunjukkan nilai tertinggi 38,5 cm dan terendah 10,3 cm, dengan mean 23,76 dan standar deviasi 6,14.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kelenturan (Sit and Reach)

No	Rentang Nilai (cm)	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	> 32,97	1	5	Baik Sekali
2	26,84 – 32,97	4	20	Baik
3	20,70 – 26,83	7	35	Cukup
4	14,56 – 20,69	5	25	Kurang
5	≤ 14,55	3	15	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Tabel di atas menunjukkan bahwa 40,00% atlet masih berada pada kategori kurang dan kurang sekali, konsisten dengan temuan observasi awal terkait terbatasnya jangkauan gerak atlet saat diving.

Setelah kelima komponen dianalisis, dilakukan penilaian kondisi fisik keseluruhan dengan mengonversi hasil masing-masing komponen ke dalam T-skor. Diperoleh nilai gabungan tertinggi 78,40 dan terendah 42,15, dengan mean 59,17 dan standar deviasi 9,28.

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kondisi Fisik
Keseluruhan**

No	Rentang Nilai	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Kategori
1	> 73,09	2	10	Baik Sekali
2	63,81 – 73,09	4	20	Baik
3	54,53 – 63,80	8	40	Cukup
4	45,25 – 54,52	4	20	Kurang
5	≤ 45,24	2	10	Kurang Sekali
Jumlah		20	100	

Tabel di atas menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet secara keseluruhan didominasi oleh kategori cukup (40,00%), dengan 30,00% atlet mencapai kategori baik ke atas, sementara 30,00% lainnya masih berada pada kategori kurang ke bawah, sehingga secara umum kondisi fisik atlet Club Tunas Muda masih belum merata.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet bolavoli putri Club Tunas Muda di Kabupaten Sijunjung secara keseluruhan berada pada kategori cukup, dengan variasi yang cukup beragam pada setiap komponen yang diukur. Deskripsi hasil menunjukkan bahwa daya tahan kardiovaskular merupakan komponen dengan capaian paling rendah, sementara

kelincahan menjadi komponen dengan capaian relatif paling baik di antara kelima komponen yang diukur.

Komponen kekuatan otot lengan dan bahu menunjukkan bahwa 40,00% atlet masih berada pada kategori kurang dan kurang sekali. Hasil ini mengindikasikan bahwa kekuatan atlet belum optimal untuk mendukung performa teknik smash, block, dan servis yang membutuhkan tenaga eksplosif. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Gusril (2016) yang menyatakan bahwa kekuatan merupakan komponen dasar yang harus dimiliki setiap atlet karena berfungsi sebagai daya penggerak dan pencegah cedera. Kekuatan yang belum optimal berisiko menurunkan efektivitas pukulan serta meningkatkan potensi cedera pada sendi bahu dan lengan atlet selama pertandingan berlangsung.

Daya tahan kardiovaskular menunjukkan hasil paling mengkhawatirkan, dimana 50,00% atlet berada pada kategori kurang dan kurang sekali. Temuan ini sejalan dengan hasil observasi awal peneliti yang menunjukkan bahwa atlet mulai terengah-engah dan mengalami penurunan kualitas permainan sejak set kedua pertandingan. Rahayu (2018) menjelaskan bahwa dalam bolavoli, daya tahan diperlukan untuk mempertahankan intensitas permainan selama pertandingan berlangsung, terutama pada pertandingan panjang hingga lima set. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Ramli & Cendrawati (2021) pada pemain klub IKTLVB Kabupaten Flores Timur yang menunjukkan bahwa sebagian besar pemain berada pada klasifikasi daya tahan kurang dan kurang sekali, menandakan bahwa permasalahan daya tahan kardiovaskular bukan hanya terjadi pada satu klub, melainkan cenderung menjadi tantangan umum pada klub bolavoli tingkat daerah.

Daya ledak otot tungkai menunjukkan bahwa 45,00% atlet masih berada pada kategori kurang dan kurang sekali. Kondisi ini berkorelasi langsung dengan temuan observasi awal berupa penurunan tinggi lompatan pada set-set akhir pertandingan. Hidayat (2017) menegaskan bahwa power tungkai sangat penting untuk melompat saat melakukan smash dan block, dimana power tungkai yang baik akan menghasilkan lompatan tinggi sehingga meningkatkan efektivitas serangan dan pertahanan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fakhruddin et al. (2023) pada klub Halilintar Mandailing Natal yang menunjukkan variasi kategori kondisi fisik atlet, mengindikasikan bahwa setiap klub daerah memerlukan evaluasi kondisi fisik yang spesifik untuk penyusunan program latihan yang tepat sasaran.

Kelincahan menunjukkan hasil relatif lebih baik dibandingkan komponen lainnya, dengan 35,00% atlet mencapai kategori baik dan baik sekali. Hal ini sejalan dengan pandangan yang menyatakan bahwa kelincahan merupakan kemampuan bergerak cepat dan berubah arah secara efisien, yang sangat penting dalam mengantisipasi gerakan lawan pada permainan bolavoli (Riyadhoh, 2024). Meski demikian, masih terdapat 30,00% atlet pada kategori kurang dan kurang sekali, menunjukkan bahwa peningkatan kelincahan tetap perlu menjadi perhatian dalam program latihan lanjutan.

Kelentukan menunjukkan bahwa 40,00% atlet masih berada pada kategori kurang dan kurang sekali. Hasil ini konsisten dengan temuan observasi awal yang menunjukkan terbatasnya jangkauan gerak atlet saat melakukan diving untuk menyelamatkan bola rendah. Zebua & Candra (2026) menjelaskan bahwa kelentukan sangat penting untuk efisiensi gerakan dan mencegah cedera, sehingga keterbatasan

kelentukan pada atlet Club Tunas Muda berpotensi meningkatkan risiko cedera otot dan sendi selama latihan maupun pertandingan.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian Muhammad & Bujang (2025) pada klub BVN Kota Bekasi yang menemukan adanya korelasi antara kondisi fisik dengan keterampilan teknik bolavoli, sehingga kondisi fisik yang belum optimal pada atlet Club Tunas Muda diduga turut memengaruhi inkonsistensi prestasi tim dalam tiga tahun terakhir. Evaluasi kondisi fisik secara berkala menjadi bagian penting dalam pendekatan sport science karena mampu memberikan informasi objektif mengenai kesiapan atlet, efektivitas program latihan, serta upaya pencegahan cedera, sekaligus membantu mengidentifikasi kelemahan atlet secara akurat sebagai dasar penyusunan program latihan yang tepat sasaran (Bishop et al., 2021; Bourdon et al., 2022).

Penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan. Kondisi fisik atlet pada saat pengambilan data seperti tingkat kelelahan dan kondisi kesehatan tidak sepenuhnya dapat dikontrol oleh peneliti. Faktor lingkungan seperti cuaca dan kondisi lapangan turut memengaruhi performa atlet saat tes berlangsung, dan peneliti juga tidak dapat mengontrol sepenuhnya intensitas latihan mandiri atlet di luar program klub. Penelitian hanya dilakukan dalam satu periode waktu tertentu sehingga tidak dapat menggambarkan perkembangan kondisi fisik atlet secara longitudinal, dan jumlah sampel yang relatif kecil menjadikan hasil penelitian ini hanya berlaku untuk kelompok yang diteliti.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi fisik atlet bolavoli putri Club Tunas Muda di

Kabupaten Sijunjung secara keseluruhan berada pada kategori cukup (40,00%). Tingkat kekuatan mayoritas berada pada kategori cukup namun 40,00% atlet masih tergolong kurang. Daya tahan kardiovaskular menunjukkan hasil paling rendah dengan 50,00% atlet berada pada kategori kurang dan kurang sekali. Daya ledak otot tungkai mayoritas cukup, namun 45,00% atlet masih kurang. Kelincahan menjadi komponen dengan hasil relatif paling baik, sementara kelentukan menunjukkan 40,00% atlet masih berada pada kategori kurang. Temuan ini menunjukkan bahwa daya tahan kardiovaskular dan daya ledak otot tungkai merupakan komponen yang paling memerlukan perhatian dalam program pembinaan fisik atlet ke depan guna mendukung pencapaian prestasi yang lebih optimal. Pelatih dan pengurus Club Bolavoli Putri Tunas Muda disarankan menyusun program latihan fisik yang lebih terstruktur dan berbasis data tes, dengan prioritas utama pada peningkatan daya tahan kardiovaskular dan daya ledak otot tungkai atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitia, C. T., Ismawan, H., & Cahyono, D. (2023). Analisis kondisi fisik atlet junior Bolavoli Club Barata Kutai Barat. *Borneo Physical Education Journal*, 4(1), 93–105. <https://doi.org/10.30872/bpej.v4i1.2352>
- Alifa, O., Putra, R., & Hidayat, M. (2024). Tinjauan kondisi fisik pemain Bolavoli putri ekstrakurikuler SMAN 4 Kerinci. *Journal of Information System and Education Development*, 2(2), 11–17. <https://doi.org/10.62386/jised.v2i2.65>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Bishop, C., Turner, A., & Read, P. (2021). Effects of Inter-Limb Asymmetries on Physical and Sports Performance: A

- Systematic Review. *Journal of Sports Sciences*.
- Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., et al. (2022). Monitoring Athlete Training Loads: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*.
- Deke, K., Nasriandi, & Nur, S. (2025). Pengaruh latihan kelincahan dan koordinasi terhadap optimasi kondisi fisik atlet bola voli. *Jurnal Porkes*, 8(1), 278–288.
<https://doi.org/10.29408/porkes.v8i1.27530>
- Fachry, M., & Bujang. (2025). Analisis kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar permainan Bolavoli Club Bolavoli BVN Kota Bekasi. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 15(1), 27–34.
- Fakhrudin, R., Palmizal, A., & Setiawan, I. B. (2023). Analisis kondisi fisik pemain Bolavoli klub Halilintar Mandailing Natal Sumatera Utara. *Score*, 3(2), 74–87.
<https://doi.org/10.22437/sc.v3i2.27298>
- Gusril. (2016). *Tes dan pengukuran dalam olahraga*. UNP Press.
- Hidayat, I. (2017). *Bola voli: Teknik dasar dan pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Muhammad, F., & Bujang. (2025). Analisis kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar permainan Bolavoli Club Bolavoli BVN Kota Bekasi. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 15(1), 27–34.
<https://doi.org/10.33558/motion.v15i1.10159>
- PBVSII. (2017). *Peraturan permainan bola voli*. Pengurus Besar Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia.
- Rahayu, E. T. (2018). *Strategi pembelajaran pendidikan jasmani: Implementasi pada pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan*. Alfabeta.
- Rahmadhani, S., Deswandi, Yaslindo, & Amra, F. (2024). Tinjauan kondisi fisik atlet bola basket putri Club Halilintar Kota Bukittinggi. *Jurnal JPDO*, 7(6).
<https://doi.org/10.24036/jpdo.7.6.2024.151>
- Ramli, A. C. (2021). Studi kondisi fisik pemain Bolavoli pada Club IKTLVB Kabupaten Flores Timur. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(1), 108.
<https://doi.org/10.31602/rjpo.v4i1.4281>
- Syaleh, M., Nugroho, A., Ramadan, & Sari, D. M. (2024). Profil kondisi fisik pada atlet putra Bolavoli Club TVRI Kota Medan. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(1), 122.
<https://doi.org/10.31602/rjpo.v7i1.14994>
- Tanjung, E. S., Hidayat, R., & Nasriandi. (2025). Peran kondisi fisik terhadap keterampilan smash bola voli. *Jurnal Porkes*, 8(1), 70–83.
<https://doi.org/10.29408/porkes.v8i1.27560>
- Widiastuti. (2019). *Tes dan pengukuran olahraga*. PT Raja Grafindo Persada.
- Winarno, M. E. (2020). *Pembelajaran permainan bola voli*. Universitas Negeri Malang Press.
- Yazid, A., Maidarman, Syahara, S., & Setiawan, Y. (2024). Tinjauan teknik dan kondisi fisik permainan Bolavoli SMA Negeri 8 Padang. *Jurnal Gladiator*, 4(3), 762–778.
<https://doi.org/10.24036/glttdor1117011>
- Zebua, Y. T. F., & Candra, O. (2026). Profil Performa Teknik Dasar Bola Basket Pada Siswa Ekstrakurikuler SMP. *Journal of Innovative and Creativity*, 6(2), 38521–38534.