

Profil Kondisi Fisik Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli SMP Negeri 15 Palu

Nurfataya Pando'o^{*}, Tri Murtono, Nyoman Sukrawan, Christian Kungku, Delvi Kristanti Lilo

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Indonesia.

*Correspondence: nurfatayapandoo@gmail.com

Abstract

This study aimed to determine the physical condition profile of volleyball extracurricular participants at SMP Negeri 15 Palu. The research employed a quantitative approach with a descriptive research design. The population consisted of all active volleyball extracurricular participants at SMP Negeri 15 Palu, totaling 20 students, who were selected using a total sampling technique. Data were collected through a series of physical fitness tests, including a 30-meter sprint, 30-second push-up test, 30-second sit-up test, sit and reach test, vertical jump test, 4 × 10-meter shuttle run, and 1000-meter run. The data were analyzed using descriptive statistics and converted into T-scores before being classified into predetermined categories. The results showed that the overall physical condition of the volleyball extracurricular participants was in the moderate category. The distribution of participants based on physical condition categories revealed that 1 participant (5%) was classified as very good, 4 participants (20%) as good, 8 participants (40%) as moderate, 6 participants (30%) as poor, and 1 participant (5%) as very poor. It can be concluded that the physical condition of volleyball extracurricular participants at SMP Negeri 15 Palu requires further improvement through well-planned, systematic, and continuous training programs to enhance performance and sports achievement.

Keyword: Physical condition; extracurricular activities; volleyball, students; physical fitness profile.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Populasi penelitian adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu yang berjumlah 20 orang dan seluruhnya dijadikan sampel melalui teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes kondisi fisik yang meliputi lari 30 meter, push up 30 detik, sit up 30 detik, sit and reach, vertical jump, shuttle run 4 × 10 meter, dan lari 1000 meter. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan bantuan nilai T-score, kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori kondisi fisik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu secara umum berada pada kategori sedang. Distribusi kategori menunjukkan bahwa 1 peserta (5%) berada pada kategori sangat baik, 4 peserta (20%) kategori baik, 8 peserta (40%) kategori sedang, 6 peserta (30%) kategori kurang, dan 1 peserta (5%) kategori sangat kurang. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu masih perlu ditingkatkan melalui program latihan yang lebih terarah, sistematis, dan berkelanjutan untuk mendukung peningkatan performa dan prestasi olahraga.

Kata kunci: Kondisi fisik; ekstrakurikuler; bola voli; peserta didik; profil kondisi fisik.

Received: 23 Juni 2026 | Revised: 9, 13, 23 Juli 2026

Accepted: 3 Agustus 2026 | Published: 9 Agustus 2026



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang menuntut penguasaan teknik, taktik, mental, dan kondisi fisik secara terpadu agar pemain mampu menampilkan performa yang optimal selama pertandingan (Maizan, 2020). Kondisi fisik menjadi fondasi utama dalam mendukung pelaksanaan berbagai teknik dasar, seperti servis, passing, smash, dan block, karena setiap teknik memerlukan kemampuan daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya ledak otot tungkai, serta fleksibilitas yang memadai (Widodo & Fadloli, 2025). Apabila komponen kondisi fisik tidak berkembang secara optimal, kualitas penguasaan teknik dan performa permainan akan mengalami penurunan, terutama ketika intensitas permainan meningkat (Prima & Kartiko, 2021).

Oleh karena itu, pembinaan kondisi fisik merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembinaan prestasi olahraga, termasuk pada kegiatan ekstrakurikuler bola voli di sekolah (Harsono, 2018; Bompa & Buzzichelli, 2019; Hornsby et al., 2020). Kegiatan ekstrakurikuler bola voli di sekolah tidak hanya bertujuan mengembangkan keterampilan bermain, tetapi juga menjadi sarana pembinaan kebugaran jasmani, pembentukan karakter, serta pengembangan potensi peserta didik di bidang olahraga. Keberhasilan pembinaan tersebut memerlukan program latihan yang disusun berdasarkan hasil evaluasi kondisi fisik peserta sehingga materi latihan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu.

Program latihan yang sistematis dapat berupa latihan daya tahan aerobik, latihan kekuatan otot, latihan kelincahan, latihan daya ledak otot tungkai, serta latihan fleksibilitas yang dilaksanakan secara bertahap sesuai prinsip latihan. Evaluasi kondisi fisik secara berkala juga penting untuk memantau perkembangan kemampuan peserta dan menjadi dasar dalam penyusunan program latihan berikutnya (Nugroho et al., 2021; Kastrena & Revianny, 2023). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik memiliki hubungan yang erat dengan kualitas performa pemain bola voli. (Putra et al., 2024) melaporkan bahwa profil kondisi fisik atlet bola voli ekstrakurikuler masih menunjukkan variasi kemampuan pada setiap komponen fisik sehingga diperlukan evaluasi berkala sebagai dasar penyusunan program latihan.

(Nashir & Kumaat, 2022) juga menemukan bahwa tingkat kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli masih didominasi kategori sedang sehingga memerlukan pembinaan yang lebih terarah. Selain itu, (Adhitia et al., 2023) menegaskan bahwa pengukuran kondisi fisik menjadi langkah penting dalam mengevaluasi efektivitas program latihan dan menentukan strategi pembinaan atlet secara berkelanjutan. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengukuran kondisi fisik merupakan bagian penting dalam mendukung proses pembinaan olahraga di lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di SMP Negeri 15 Palu, diketahui bahwa sebagian peserta ekstrakurikuler bola voli masih menunjukkan kondisi fisik yang belum optimal.

Hal tersebut terlihat ketika peserta mulai mengalami kelelahan pada pertengahan hingga akhir permainan sehingga berdampak pada penurunan konsentrasi, melambatnya pergerakan, serta menurunnya kualitas pelaksanaan teknik dasar, seperti servis yang tidak melewati net, passing yang kurang terarah, dan smash yang kurang maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan fisik peserta belum sepenuhnya mampu mendukung performa bermain

secara konsisten selama aktivitas berlangsung. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa hingga penelitian ini dilakukan belum tersedia data yang menggambarkan tingkat kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 15 Palu secara objektif dan terukur.

Pembinaan yang dilaksanakan selama ini lebih banyak berfokus pada latihan rutin, namun belum didukung oleh hasil pengukuran kondisi fisik yang dapat digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi kemampuan peserta maupun menyusun program latihan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Padahal, informasi mengenai profil kondisi fisik sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta pada setiap komponen kondisi fisik sekaligus menjadi dasar dalam merancang program latihan yang lebih efektif dan berkelanjutan. Meskipun berbagai penelitian mengenai kondisi fisik pemain bola voli telah dilakukan pada tingkat klub maupun sekolah, penelitian yang secara khusus menggambarkan profil kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 15 Palu belum pernah dilakukan.

Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu hanya menyajikan hasil pengukuran kondisi fisik tanpa mengaitkannya dengan kebutuhan pembinaan pada konteks sekolah yang diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kontribusi dalam menyediakan data dasar (*baseline*) mengenai profil kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 15 Palu yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi serta acuan dalam penyusunan program pembinaan yang lebih terarah. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 15 Palu berdasarkan hasil pengukuran komponen kondisi fisik yang meliputi daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya ledak otot tungkai, dan fleksibilitas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang objektif bagi guru, pelatih, dan pihak sekolah dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi program pembinaan kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli secara berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran secara objektif mengenai kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 15 Palu tanpa memberikan perlakuan atau menguji hubungan antarvariabel. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Peserta aktif dalam penelitian ini didefinisikan sebagai peserta yang terdaftar sebagai anggota ekstrakurikuler bola voli dan mengikuti kegiatan latihan secara rutin sesuai jadwal yang ditetapkan sekolah, yaitu dua kali pertemuan per minggu dengan durasi masing-masing 2 jam per pertemuan, selama penelitian berlangsung.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan serangkaian tes kondisi fisik yang mengacu pada instrumen yang digunakan oleh (Makorohim, 2025), meliputi tujuh item tes sebagaimana disajikan pada tabel 1. Sebelum pelaksanaan tes, seluruh peserta mengikuti pemanasan (*warming-up*) selama ± 15 menit untuk mengurangi risiko cedera dan mempersiapkan kondisi fisik. Pelaksanaan tes dilakukan secara berurutan dengan memberikan waktu istirahat selama 5 menit sebelum peserta melanjutkan ke item tes berikutnya. Setiap peserta hanya diberikan

dua kali kesempatan pada setiap item tes, kemudian hasil terbaik pada tes tersebut dicatat sebagai skor penelitian.

Tabel 1. Spesifikasi instrumen tes kondisi fisik

Instrumen Tes	Komponen yang Diukur	Prosedur Singkat
Lari 30 meter	Kecepatan	Peserta lari secepat mungkin menempuh jarak 30 meter dari posisi start berdiri; waktu tempuh dicatat dalam detik menggunakan stopwatch.
<i>Push up</i> 30 detik	Kekuatan dan daya tahan otot lengan	Peserta melakukan push-up sebanyak mungkin dalam 30 detik dengan posisi badan lurus dan siku ditekuk hingga membentuk sudut $\pm 90^\circ$.
<i>Sit up</i> 30 detik	Kekuatan dan daya tahan otot perut	Peserta berbaring dengan lutut ditekuk, melakukan gerakan sit-up sebanyak mungkin dalam 30 detik.
<i>Sit and reach</i>	Kelenturan (fleksibilitas)	Peserta duduk lurus dengan kaki menempel pada kotak sit and reach, kemudian menjangkau sejauh mungkin ke depan; jarak dicatat dalam sentimeter.
<i>Vertical jump</i>	Daya ledak (power) otot tungkai	Peserta meraih setinggi mungkin sebagai tanda raihan awal, kemudian melompat setinggi mungkin; selisih raihan dicatat dalam sentimeter.
<i>Shuttle run</i> 4×10 meter	Kelincahan (agility)	Peserta berlari bolak-balik menempuh jarak 10 meter sebanyak 4 kali secepat mungkin; waktu tempuh dicatat dalam detik.
Lari 1000 meter	Daya tahan kardiorespirasi	Peserta berlari menempuh jarak 1000 meter secepat mungkin; waktu tempuh dicatat dalam menit.

Data yang diperoleh dari ketujuh item tes dikonversi ke dalam nilai *T-score* untuk menyetarakan satuan pengukuran yang berbeda (waktu, jumlah repetisi, dan jarak) ke dalam satu skor standar. Konversi dilakukan dengan rumus untuk item tes yang skor tingginya menunjukkan hasil lebih baik, yaitu *push up*, *sit up*, *sit and reach*, dan *vertical jump*, digunakan rumus $T = 50 + 10 \times [(X - M) / SD]$; dan untuk item tes yang skor rendahnya (waktu tercepat) menunjukkan hasil lebih baik, yaitu lari 30 meter, *shuttle run*, dan lari 1000 meter, digunakan rumus $T = 50 - 10 \times [(X - M) / SD]$, dengan *X* adalah skor mentah individu, *M* adalah rata-rata (mean) kelompok, dan *SD* adalah simpangan baku (standard deviation) kelompok.

Nilai *T-score* dari ketujuh komponen tersebut selanjutnya dirata-ratakan menjadi skor kondisi fisik total, kemudian diklasifikasikan ke dalam lima kategori (sangat baik, baik, sedang, kurang, dan sangat kurang) berdasarkan norma interval. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif meliputi nilai rata-rata, simpangan baku, nilai minimum-maksimum, frekuensi, dan persentase (Kurnia & Fadli, 2026). Uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan homogenitas tidak dilakukan karena penelitian ini bersifat deskriptif murni yang bertujuan menggambarkan profil data apa adanya, tanpa melakukan uji beda, uji hubungan, maupun generalisasi inferensial ke populasi yang lebih luas, sehingga asumsi normalitas dan homogenitas data bukan merupakan prasyarat wajib dalam analisis ini (Nasar et al., 2024). Hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai profil kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu.

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu. Subjek penelitian berjumlah 20 peserta ekstrakurikuler yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli. Pengukuran kondisi fisik dilakukan menggunakan tujuh instrumen tes, yaitu lari 30 meter, *push up* 30 detik, *sit up* 30 detik, *sit and*

reach, *vertical jump*, *shuttle run* 4 x 10 meter, dan lari 1000 meter. Hasil pengukuran setiap komponen kemudian dikonversi ke dalam nilai *T-score* untuk memperoleh skor standar sebelum dianalisis menggunakan statistik deskriptif.

Tabel 2. Statistik deskriptif kondisi fisik total (t-score)

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	SD	Variance
Hasil Tes Kondisi Fisik	20	22,07	41,06	63,13	50,00	5,13	26,33
Valid N	20						

Berdasarkan tabel 2, jumlah sampel penelitian sebanyak 20 peserta. Nilai rata-rata (mean) kondisi fisik peserta sebesar 50,00, dengan nilai minimum 41,06 dan nilai maksimum 63,13, sehingga diperoleh range sebesar 22,07. Nilai simpangan baku (standard deviation) sebesar 5,13 menunjukkan bahwa sebaran data kondisi fisik peserta relatif homogen atau tidak terlalu bervariasi di sekitar nilai rata-rata, yang berarti kemampuan fisik antarpeserta cenderung tidak jauh berbeda satu sama lain. Nilai variance sebesar 26,33 (yaitu kuadrat dari nilai SD) menguatkan gambaran bahwa variasi kondisi fisik antarpeserta tergolong kecil. Data statistik deskriptif tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan kategori kondisi fisik peserta berdasarkan norma T-score. Untuk melihat perbedaan performa pada masing-masing komponen kondisi fisik, statistik deskriptif skor mentah per komponen disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Statistik deskriptif skor mentah per komponen kondisi fisik

Komponen	Mean	SD	Min	Max	Median
Kecepatan – Lari 30 meter (detik)	6,27	0,93	4,56	8,02	6,34
Kekuatan Otot Lengan – <i>Push Up</i> (repetisi)	15,40	7,42	5	40	14,00
Kekuatan Otot Perut – <i>Sit Up</i> (repetisi)	23,00	7,19	8	37	22,50
Kelentukan – <i>Sit and Reach</i> (cm)	20,05	3,73	15	28	20,00
Daya Ledak – <i>Vertical Jump</i> (cm)	43,85	9,83	30	62	42,50
Kelincahan – <i>Shuttle Run</i> 4×10m (detik)	17,15	1,51	15,00	19,63	16,58
Daya Tahan – Lari 1000 meter (detik)	325,05	42,08	270	409	325,00

Berdasarkan tabel 3, komponen kondisi fisik dengan performa relatif lemah adalah kekuatan otot lengan (*push up*) dan daya ledak otot tungkai (*vertical jump*), yang ditunjukkan oleh nilai SD yang cukup besar (7,42 dan 9,83) serta rentang skor yang lebar antara nilai minimum dan maksimum, mengindikasikan variasi kemampuan yang tinggi antar peserta pada kedua komponen tersebut. Sebaliknya, komponen kelentukan (*sit and reach*) memiliki SD yang relatif kecil (3,73), menunjukkan bahwa kemampuan fleksibilitas peserta cenderung lebih merata. Gambaran per komponen ini selanjutnya diperkuat dengan distribusi kategori kondisi fisik per komponen pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi kategori kondisi fisik total peserta ekstrakurikuler bola voli

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	X > 57,70	1	5 %

Baik	$52,57 < X \leq 57,70$	4	20 %
Sedang	$47,43 < X \leq 52,57$	8	40 %
Kurang	$42,30 < X \leq 47,43$	6	30 %
Sangat Kurang	$X \leq 42,30$	1	5 %

Selanjutnya, distribusi kategori kondisi fisik peserta divisualisasikan dalam bentuk diagram batang sebagaimana ditunjukkan pada diagram 1.

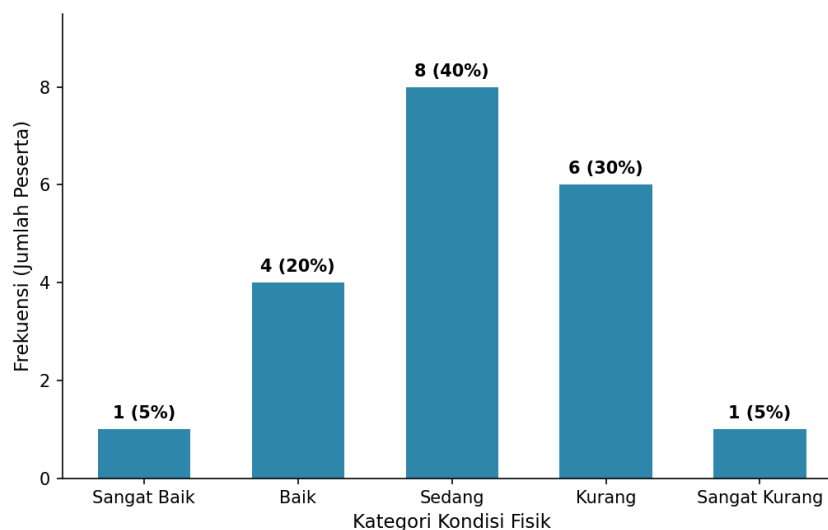


Diagram 1. Distribusi kategori kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli

Berdasarkan tabel 4 dan diagram 1, sebagian besar peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 8 peserta (40%). Selanjutnya, 6 peserta (30%) berada pada kategori kurang, 4 peserta (20%) berada pada kategori baik, sedangkan kategori sangat baik dan sangat kurang masing-masing terdiri atas 1 peserta (5%). Temuan tersebut menunjukkan bahwa secara umum kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu berada pada kategori sedang, dengan proporsi peserta berkategori kurang dan sangat kurang yang masih cukup besar (35%) sehingga memerlukan perhatian dalam program pembinaan selanjutnya. Untuk mengetahui sebaran kategori pada masing-masing komponen kondisi fisik, distribusi kategori per komponen disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi kategori kondisi fisik per komponen

Komponen	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Sangat Kurang
Kecepatan (Lari 30m)	5 (25%)	4 (20%)	3 (15%)	4 (20%)	4 (20%)
Kekuatan Lengan (Push Up)	3 (15%)	4 (20%)	4 (20%)	7 (35%)	2 (10%)
Kekuatan Perut (Sit Up)	6 (30%)	3 (15%)	2 (10%)	6 (30%)	3 (15%)
Kelentukan (Sit and Reach)	5 (25%)	4 (20%)	2 (10%)	3 (15%)	6 (30%)
Daya Ledak (Vertical Jump)	4 (20%)	4 (20%)	2 (10%)	5 (25%)	5 (25%)
Kelincahan (Shuttle Run)	5 (25%)	6 (30%)	2 (10%)	2 (10%)	5 (25%)
Daya Tahan (Lari 1000m)	6 (30%)	2 (10%)	5 (25%)	2 (10%)	5 (25%)

Berdasarkan tabel 5, komponen kekuatan otot lengan (*push up*) dan daya ledak otot tungkai (*vertical jump*) menunjukkan proporsi kategori kurang dan sangat kurang yang paling tinggi, masing-masing sebesar 45% dan 50%, sehingga kedua komponen ini menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan melalui program latihan. Sebaliknya, komponen daya tahan (lari 1000 meter) dan kelincahan (*shuttle run*) menunjukkan proporsi kategori sangat baik dan baik yang lebih tinggi (masing-masing 40% dan 55%), yang mengindikasikan bahwa kedua komponen tersebut relatif lebih berkembang dibandingkan komponen lainnya.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu secara umum berada pada kategori sedang (40%), dengan proporsi kategori kurang dan sangat kurang yang masih cukup besar (35%). Kondisi fisik merupakan komponen yang sangat penting dalam permainan bola voli karena menunjang pelaksanaan teknik dasar seperti *service*, *passing*, *smash*, dan *block*, sehingga kemampuan teknik yang baik akan lebih efektif apabila didukung oleh kondisi fisik yang memadai (Sinaga et al., 2026). Mengingat penelitian ini mengukur tujuh komponen kondisi fisik yang berbeda karakteristiknya, pembahasan berikut disajikan per komponen agar diperoleh gambaran yang lebih spesifik mengenai kekuatan dan kelemahan profil fisik peserta.

Interpretasi temuan pada setiap komponen berikut didasarkan pada prinsip overload (beban lebih) dan prinsip adaptasi latihan dalam teori kepelatihan olahraga, yang menyatakan bahwa peningkatan kapasitas fisik hanya terjadi apabila tubuh menerima beban latihan yang cukup, terukur, dan diberikan secara progresif melalui periodisasi latihan yang terstruktur (Harsono, 2018; Solissa, 2025). Prinsip ini digunakan untuk menjelaskan mengapa komponen yang jarang mendapat porsi latihan khusus (seperti kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai) cenderung berada pada kategori yang lebih rendah dibandingkan komponen yang terlatih secara tidak langsung melalui aktivitas teknik rutin (seperti kelincahan dan daya tahan).

Hasil pengukuran menunjukkan skor kecepatan peserta bervariasi dari kategori sangat baik (25%) hingga sangat kurang (20%), dengan sebaran yang relatif merata di seluruh kategori. Kecepatan lari merupakan komponen yang berkaitan erat dengan kemampuan bergerak cepat menuju bola serta perpindahan posisi saat bertahan maupun menyerang dalam permainan bola voli. Sebaran skor yang cukup merata ini diduga berkaitan dengan porsi latihan kecepatan yang belum menjadi fokus utama dalam sesi latihan ekstrakurikuler, yang selama ini terjadwal dua kali per minggu dengan durasi 2 jam per pertemuan, sehingga waktu untuk latihan komponen fisik spesifik seperti kecepatan menjadi terbatas jika dibandingkan dengan porsi latihan teknik.

Komponen kekuatan otot lengan menunjukkan hasil paling lemah di antara seluruh komponen yang diukur, dengan 45% peserta berada pada kategori kurang dan sangat kurang, serta simpangan baku skor mentah yang besar (7,42) yang mengindikasikan kesenjangan kemampuan cukup lebar antar peserta. Kekuatan otot lengan sangat menentukan efektivitas pukulan *smash*, *service*, dan *block* dalam permainan bola voli. Rendahnya kategori pada komponen ini diduga karena latihan penguatan otot lengan (seperti *push up*, *resistance training*, atau latihan beban) belum menjadi bagian rutin dalam program latihan

ekstrakurikuler, yang cenderung lebih berorientasi pada latihan teknik dasar dibandingkan penguatan fisik spesifik (Harsono, 2018).

Komponen kekuatan otot perut menunjukkan pola distribusi yang polarized, yaitu 45% peserta berada pada kategori sangat baik dan baik, namun 45% lainnya berada pada kategori kurang dan sangat kurang. Pola ini mengindikasikan bahwa kemampuan otot perut peserta sangat bervariasi, kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan aktivitas fisik masing-masing individu di luar jadwal ekstrakurikuler. Otot perut berperan penting dalam menstabilkan tubuh saat melakukan gerakan *eksplosif* seperti *smash* dan *jumping service*, sehingga kesenjangan pada komponen ini perlu menjadi perhatian pelatih dalam menyusun program latihan yang lebih individual.

Komponen kelenturan menunjukkan simpangan baku skor mentah yang paling kecil (3,73) di antara seluruh komponen, namun proporsi kategori kurang dan sangat kurang tetap cukup tinggi (45%). Kelenturan berperan dalam memperluas jangkauan gerak sendi bahu dan pinggang saat melakukan *smash* dan *service*, serta membantu mengurangi risiko cedera otot. Rendahnya kategori kelenturan pada sebagian besar peserta diduga karena latihan peregangan (*stretching*) belum dilakukan secara terstruktur sebagai bagian dari sesi pemanasan maupun pendinginan dalam latihan ekstrakurikuler. Komponen daya ledak otot tungkai menunjukkan hasil terlemah kedua setelah kekuatan otot lengan, dengan 50% peserta berada pada kategori kurang dan sangat kurang, serta simpangan baku skor mentah yang cukup besar (9,83).

Daya ledak otot tungkai merupakan komponen krusial dalam permainan bola voli karena menentukan tinggi lompatan saat melakukan *smash*, *block*, dan *jumping service*. Rendahnya kategori pada komponen ini sejalan dengan pentingnya latihan power yang ditekankan dalam pembinaan fisik pemain bola voli (Duhe, 2020), yang mengindikasikan bahwa latihan pliometrik dan penguatan otot tungkai masih perlu ditingkatkan porsinya dalam program latihan ekstrakurikuler. Komponen kelincahan menunjukkan hasil yang relatif baik, dengan 55% peserta berada pada kategori sangat baik dan baik. Kelincahan berkaitan dengan kemampuan mengubah arah gerak secara cepat, yang banyak dilatih secara tidak langsung melalui latihan teknik permainan bola voli seperti pergerakan kaki (*footwork*) saat bertahan dan menyerang.

Hasil yang relatif baik pada komponen ini mengindikasikan bahwa latihan teknik yang selama ini menjadi fokus utama ekstrakurikuler turut memberikan dampak positif terhadap kelincahan peserta, meskipun tidak secara khusus dirancang sebagai latihan kondisi fisik. Komponen daya tahan menunjukkan hasil terbaik di antara seluruh komponen, dengan 40% peserta berada pada kategori sangat baik dan baik. Daya tahan kardiorespirasi berperan penting dalam menjaga stamina peserta agar mampu tampil konsisten sepanjang pertandingan yang berlangsung dalam waktu relatif lama. Hasil yang cukup baik pada komponen ini kemungkinan didukung oleh aktivitas latihan ekstrakurikuler yang berlangsung selama 2 jam per sesi, sehingga secara tidak langsung melatih daya tahan peserta, sejalan dengan pentingnya latihan endurance bagi pemain bola voli (Kastrena & Revianny, 2023).

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sari & Soegiyanto, 2022) yang juga menemukan dominasi kategori sedang/cukup pada kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli tingkat sekolah. Kesamaan pola tersebut mengindikasikan bahwa kondisi fisik peserta ekstrakurikuler di lingkungan sekolah pada umumnya belum mencapai kategori optimal,

kemungkinan karena karakteristik ekstrakurikuler yang menekankan pembelajaran teknik dan keterampilan bermain, bukan pembinaan kondisi fisik secara sistematis seperti pada klub-klub olahraga prestasi. Namun demikian, pola per komponen dalam penelitian ini menunjukkan temuan yang lebih spesifik, yaitu kelemahan yang menonjol pada komponen kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai, sementara komponen daya tahan dan kelincahan relatif lebih baik. Pola ini berbeda dengan gambaran umum pada penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya hanya melaporkan skor kondisi fisik secara total tanpa merinci profil masing-masing komponen (Suhada et al., 2023; Hedri et al., 2021), sehingga penelitian ini memberikan informasi tambahan mengenai komponen mana yang paling memerlukan prioritas pembinaan.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 15 Palu secara umum berada pada kategori sedang (40%), dengan proporsi kategori kurang dan sangat kurang yang masih cukup besar (35%). Berdasarkan distribusi per komponen, kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai merupakan komponen yang paling memerlukan perhatian, sedangkan daya tahan kardiorespirasi dan kelincahan menunjukkan hasil yang relatif lebih baik. Temuan ini memperkuat prinsip *overload* dan adaptasi latihan dalam teori kepelatihan olahraga (Harsono, 2018), yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan fisik hanya dapat dicapai secara optimal apabila program latihan dirancang secara spesifik, terukur, dan progresif untuk setiap komponen biomotor.

Penelitian ini memberikan kontribusi berupa data dasar (*baseline*) mengenai profil kondisi fisik per komponen bagi peserta ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 15 Palu, yang dapat dijadikan acuan bagi sekolah lain dengan karakteristik serupa dalam merancang program pembinaan kondisi fisik yang lebih tepat sasaran. Secara praktis, temuan ini menunjukkan bahwa guru pendidikan jasmani dan pelatih ekstrakurikuler perlu menambahkan latihan penguatan otot lengan dan latihan pliometrik untuk otot tungkai sebagai bagian rutin dari sesi latihan, mengingat kedua komponen tersebut menunjukkan performa paling lemah di antara seluruh komponen kondisi fisik yang diukur.

Sekolah juga disarankan menjadikan tes kondisi fisik sebagai bagian dari evaluasi berkala program ekstrakurikuler agar perkembangan kemampuan peserta dapat dipantau secara objektif dan berkelanjutan. Beberapa rekomendasi operasional yang dapat diterapkan antara lain (1) mengalokasikan 15-20 menit di awal setiap sesi latihan untuk latihan penguatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai tanpa mengubah struktur jadwal yang sudah berjalan; (2) melaksanakan tes kondisi fisik ulang setiap 3 bulan untuk memantau perkembangan peserta, khususnya pada komponen yang masih lemah; dan (3) mempertimbangkan penambahan frekuensi latihan kondisi fisik secara bertahap apabila memungkinkan, mengingat jadwal ekstrakurikuler saat ini hanya berlangsung dua kali per minggu.

Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan mencakup beberapa sekolah agar hasil lebih representatif, serta mencatat karakteristik demografis sampel secara lengkap. Selain itu, penelitian dengan desain eksperimen perlu dilakukan untuk menguji efektivitas program latihan penguatan otot lengan dan latihan

pliometri terhadap peningkatan kondisi fisik peserta ekstrakurikuler bola voli, serta mengkaji pengaruh program latihan periodisasi terhadap peningkatan kondisi fisik secara menyeluruh.

Pernyataan Penulis

Penulis menyatakan bahwa artikel ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah dipublikasikan pada jurnal lain. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP Negeri 15 Palu, dosen pembimbing, serta seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Adhitia, C. T., Ismawan, H., & Cahyono, D. (2023). Analisis Kondisi Fisik Atlet Junior Bola Voli Club Barata Kutai Barat. *Borneo Physical Education Journal*, 4(1), 93-105. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/bpej/article/view/2352>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2021). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics. <https://us.humankinetics.com/products/periodization-theory-and-methodology-of-training-6th-edition>
- Duhe, E. D. P. (2020). Physical exercise for power and endurance volleyball sport. *Jambura journal of sports coaching*, 2(1), 18-25. <https://doi.org/10.37311/JJSC.V2I1.5943>
- Hedri, F. H., Perdima, F. E., & Martiani, M. (2021). Analysis of Volleyball Extracurricular Physical Fitness at SMA Negeri 7 Bengkulu Selatan. *Sinar Sport Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.53697/ssj.v1i2.361>
- Harsono. (2018). *Kepelatihan Olahraga*. PT Remaja Rosdakarya.
- Hornsby, A. K., Buntwal, L., Carisi, M. C., Santos, V. V., Johnston, F., Roberts, L. D., ... & Davies, J. S. (2020). Unacylated-ghrelin impairs hippocampal neurogenesis and memory in mice and is altered in Parkinson's dementia in humans. *Cell Reports Medicine*, 1(7). <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2020.100120>
- Kastrena, E., & Revianny, R. M. (2023). Endurance training for volleyball athletes: The efficacy of Tabata and circuit training models. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v8i2.62809>
- Kurnia, M. F., & Fadli, M. (2026). Mengungkap Mekanika di Balik Servis Panjang: Studi Deskriptif pada Siswa Sekolah. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 26(2), 184-188. <https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIS/article/view/6429>
- Makorohim, M. F. (2025). Tingkat Kesegaran Jasmani pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli di SMPN 34 Kota Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Adaptif*, 8(1), 13-20. <https://doi.org/10.21009/jpja.v8i01.54962>
- Maizan, I. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 12-17. <https://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/article/view/134>
- Nugroho, D., Kusuma, Moh. N. H., Agustiyanta, & Putro, B. N. (2021). Physical Conditions as an Instrument for Monitoring and Evaluating the Effectiveness of Training Programs in Youth Male Athletes. *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, 24(03). <https://doi.org/10.36295/ASRO.2021.24346>

- Nashir, M., & Kumaat, N. A. (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Ekstrakurikuler Bola Voli SMP Negeri 1 Kenduruan Pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(3), 91-96. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/48143>
- Nasar, A., Saputra, D. H., Arkaan, M. R., Ferlyando, M. B., Andriansyah, M. T., & Pangestu, P. D. (2024). Uji prasyarat analisis. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(4), 786-799. <https://ecosemica.net/index.php/ECONOMICA/article/view/164>
- Putra, I. P., Muharram, N. A., & Allsabab, M. A. H. (2024). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Ekstrakurikuler SMAN. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 14(3), 177-186. <https://www.ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpo/article/view/1673>
- Prima, P., & Kartiko, D. C. (2021). Survei Kondisi Fisik Atlet pada Berbagai Cabang Olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 9(1), 161-170. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/38005>
- Sinaga, N. T., Zebua, G. T., Pohan, T. A., Fahlevi, A., Ramadani, M. R., Ginting, E. S., ... & Endriani, D. (2026). Pengaruh Kondisi Fisik Terhadap Keterampilan Bermain Bola Voli pada Atlet Remaja Klub Bola Voli Tvri Medan: Studi Korelasional. *Ikra-Ith Humaniora: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 10(1), 1198-1202. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/article/view/6749>
- Solissa, J. (2025). *Teori dan Metodologi Latihan Kekuatan*. CV Eureka Media Aksara.
- Suhada, A. I., Achmad, I. Z., & Gani, R. A. (2023). Kondisi Fisik Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Porkes*. <https://doi.org/10.29408/porkes.v6i2.20209>
- Sari, M. P., & Soegiyanto. (2022). Analisis Tingkat Kondisi Fisik Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putri. *Jurnal Penjakora*, 9(2), 107–114. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v9i2.49332>
- Widodo, P., & Fadloli, A. (2025). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kekuatan Lengan terhadap Akurasi Smash Bola Voli Putra MTs Sultan Agung Sрати tahun 2024/2025: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 8-17. <https://jerkin.org/index.php/jerkin/article/view/1544>