

ANALISIS KONDISI FISIK ATLET PORPROV BOLA VOLI INDOOR PUTRI KOTA SUKABUMI

Syfa Yulyani¹, Bambang Erawan², Oktoviana Nur Ajid³

¹²³Kepelatihan Fisik Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan,
Universitas Pendidikan Indonesia,

Email: syfayulyani28@upi.edu, bambangrawan@upi.edu, oktoviananurajid@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet PORPROV bola voli indoor putri Kota Sukabumi dalam persiapan menghadapi Porprov 2026. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik total sampling, melibatkan 14 atlet sebagai subjek penelitian. Instrumen yang digunakan meliputi V sit and reach, trunk lift, whole body reaction, hurdle jump, push up, overhead medicine ball, dan yo-yo intermittent recovery test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kondisi fisik atlet sebesar 84,14% yang termasuk dalam kategori baik. Komponen dengan nilai tertinggi adalah fleksibilitas (V sit and reach) sebesar 99,57%, sedangkan komponen terendah adalah whole body reaction sebesar 74,86%. Secara individu, terdapat variasi kemampuan fisik antar atlet, dengan nilai tertinggi mencapai 96,00% dan terendah 70,29%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar atlet memiliki kondisi fisik yang baik, namun masih diperlukan peningkatan pada beberapa komponen tertentu seperti kecepatan reaksi dan kekuatan otot inti. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan program latihan yang lebih efektif dan terarah

Keywords: *kondisi fisik, bola voli, atlet putri, performa, daya tahan*

PENDAHULUAN

Olahraga bolavoli merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua regu berlawanan yang masing-masing regu terdiri dari enam orang pemain dan bola harus melewati bagian atas jaring/net (Gazali, 2016). Dalam olahraga bolavoli terdapat sejumlah tujuan, seperti sebagai kegiatan edukatif, rekreasi, serta pertunjukan. Bola voli tidak hanya sekadar bersenang-senang bagi masyarakat, melainkan juga berfungsi sebagai indikator prestasi olahraga di berbagai tingkat, mulai dari tingkat desa hingga skala nasional. Dalam menghadapi persaingan kompetisi atau pertandingan, penguasaan teknik permainan sangat penting terutama dalam penguasaan teknik dasar permainan bolavoli (Kresnapati, 2020). Adapun teknik dasar yang harus dimiliki pemain bolavoli yaitu teknik dasar service, passing, pukulan (smash), dan bendungan (block) (Gazali, 2016). Tujuan dari permainan bola voli yaitu menjatuhkan bola di area lapangan lawan untuk mendapatkan point sebanyak banyaknya. Sebagai olahraga beregu yang dinamis, bola voli menuntut kondisi fisik yang prima dari para atletnya. Berbagai studi sebelumnya menyoroti signifikansi persiapan kondisi fisik dalam dunia olahraga, khususnya dalam bidang olahraga tertentu. Menurut Bompas dan Buzzichelli (2019:1), "Kondisi fisik merupakan faktor penting yang memengaruhi tingkat performa atlet dalam berbagai cabang olahraga. Tanpa kondisi fisik yang baik, atlet tidak akan mampu menjalankan teknik dan taktik secara optimal selama pertandingan".

Kondisi fisik terdiri dari beberapa komponen penting yang saling terkait satu sama lainnya. Menurut Bompas dan Haff (2019:315), "Komponen kondisi fisik meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, fleksibilitas, koordinasi, kelincahan, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi." Masing-masing komponen memiliki peran spesifik dalam menunjang performa atlet. Ini jelas menunjukkan bahwa kondisi fisik bukanlah konsep yang monolitik, melainkan terdiri dari berbagai komponen yang saling mendukung. Dari perspektif yang lebih spesifik tentang komponen-komponennya, menurut (Sukadiyanto, 2021) "Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya, bahwa di dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seharusnya seluruh komponen tersebut dikembangkan." Artinya penunjang peforma seorang atlet bukan hanya dari salah satu komponen kondisi fisik saja melainkan keseluruhannya yang saling berkaitan satu sama lain.

Faktor fisik sangat penting dalam sebagian besar olahraga. Latihan kondisi fisik memerlukan perhatian serius yang direncanakan dengan hati-hati dan sistematis. Pendapat serupa dikemukakan oleh (Harsono, 2018) yang menyatakan bahwa "Kondisi fisik atlet memegang peranan yang sangat penting dalam program latihannya. Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara baik, terencana dan sistematis, ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik". Hal bukan hanya mendefinisikan kondisi fisik, tetapi juga menekankan pentingnya program latihan yang sistematis dalam pengembangan kondisi fisik yang berpengaruh pada performa seorang atlet. Cabang olahraga bola voli adalah cabang olahraga yang erat kaitannya dengan faktor fisik, teknik, taktik dan juga mental. "Permainan bola voli membutuhkan tingkat fisik yang tinggi, terutama dalam hal kekuatan eksplosif, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan anaerobic" (Krističević et al., 2016)

Cabang olahraga bola voli yang didalamnya ada kondisi fisik yang merupakan salah satu komponen yang krusial dalam performa atlet serta faktor yang menentukan prestasi dan keberhasilan seorang atlet. Menurut pendapat (R. Hidayat, 2018) menunjukkan bahwa, "Kondisi fisik berkontribusi sebesar 70% terhadap keberhasilan atlet bola voli dalam pertandingan, sementara aspek teknik, taktik, dan mental masing-masing memiliki kontribusi sebesar 10%". Yang artinya cabang olahraga bola voli membutuhkan kombinasi berbagai komponen fisik yang saling melengkapi. Pendapat serupa juga di kemukakan (Rahmi & Bachtiar, 2019) yang menyimpulkan dengan tegas. "Berdasarkan analisis terhadap 47 studi, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik berkontribusi rata-rata 65% terhadap keseluruhan performa atlet bola voli elit, dengan sisanya ditentukan oleh faktor teknis, taktis, dan juga psikologis. Oleh karena itu, program pengembangan atlet bola voli harus memberikan prioritas tinggi pada pengembangan kondisi fisik optimal yang spesifik terhadap kebutuhan dari posisi pemain dan level kompetisi".

Pemantauan dan pengembangan kondisi fisik atlet bola voli secara berkala dan teratur merupakan hal yang sangat penting. Pemetaan kondisi fisik atlet merupakan langkah strategis dan krusial dalam dunia olahraga, yang bertujuan untuk mendiagnosis kemampuan awal atlet secara akurat (Refiater et al., 2026). Oleh karena itu seorang pelatih harus memiliki data dasar atletnya yang akan menentukan arah dan target pembinaan. Sejalan dengan hal itu menurut Harsono (2018:15), "Analisis kondisi fisik atlet merupakan data dasar yang sangat diperlukan dalam proses pembinaan olahraga prestasi. Tanpa memiliki data ini, pelatih akan kesulitan dalam menentukan arah dan target pembinaan atletnya".

Jika analisis kondisi fisik tidak dilakukan secara teratur dan akurat, maka program latihan yang diberikan tidak akan berjalan optimal dalam meningkatkan performa atlet. Selain itu, evaluasi terhadap program latihan juga belum dapat dilakukan secara objektif dan komprehensif. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Kemenpora (2015) dalam Panduan Pembinaan Atlet Berprestasi menekankan "Pentingnya melakukan tes dan pengukuran kondisi fisik secara berkala untuk memantau perkembangan atlet dan mengevaluasi efektivitas program latihan. Evaluasi efektivitas untuk program latihan memerlukan data pembandingan antara kondisi fisik sebelum dan sesudah program tersebut dilaksanakan".

Penelitian terkait kondisi fisik atlet bola voli telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Penelitian tersebut berjudul "Analisis Profil Kondisi Fisik Atlet Voli Putri Tim Jakarta Livin Mandiri Pada Musim Pra Kompetisi Proliga Tahun 2024" menyatakan bahwa jumlah persentase hasil tes menunjukkan bahwa hasil rata – rata 53.09% dari jumlah rata – rata yang diteskan. Hal ini menunjukkan kondisi fisik tim putri Jakarta Livin Mandiri pada musin pra kompetisi Proliga 2024 berada pada kategori kurang. Tim Jakarta Livin Mandiri pada musin pra kompetisi Proliga tahun 2024 juga tetap harus lebih meningkatkan kondisi fisik atletnya dan harus benar-benar diperhatikan program latihan atlet karena kondisi fisik atlet sangat berpengaruh terhadap hasil pertandingan (Indraswari & Muhammad, 2025). Kemudian penelitian yang serupa sudah dilakukan sebelumnya berjudul "Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Club Tigo Nagari Kabupaten Pasaman" menyatakan bahwa atlet putri memiliki kelincahan sedang dan atlet putra

memiliki kelincahan baik, atlet putri memiliki daya ledak otot lengan kurang sekali dan atlet putra memiliki daya ledak otot lengan baik, atlet putri memiliki daya ledak otot tungkai sedang dan atlet putra memiliki daya ledak otot tungkai baik, atlet putri memiliki daya tahan sangat kurang dan atlet putra memiliki daya tahan kurang (Siska, Sepriadi, Yuni, & Haripah, 2025). Lalu penelitian selanjutnya yang berjudul “Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Genesa Kecamatan Enam Lingsung Kabupaten Padang Pariaman” menyatakan bahwa kemampuan daya ledak otot tungkai dikategorikan sedang dengan rata-rata 96,61 Kg-m/s, dikategorikan sedang dengan rata-rata 8,16 meter. Dan terakhir kemampuan daya tahan dikategorikan sedang dengan rata-rata 38,76 ml/kg/menit (Rizki, Hilmainur, Sepriadi, & AmraFrizki, 2025). Berdasarkan permasalahan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya peneliti bertujuan “mengetahui tingkat kondisi fisik atlet bola voli pada klub Bahana Bina Pakuan Kota Bandung dalam persiapan Porprov 2026”. Tanpa informasi yang akurat mengenai analisis kondisi fisik setiap atlet, proses individualisasi program latihan menjadi kurang efektif.

Penelitian tersebut telah memberikan gambaran umum mengenai kondisi fisik atlet bola voli, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara khusus mengkaji analisis kondisi fisik atlet bola voli indoor putri pada ajang Porprov Kota Sukabumi. Penelitian mengenai analisis kondisi fisik atlet PORPROV bola voli indoor putri Kota Sukabumi menjadi penting karena beberapa alasan. Pertama, Tes dan pengukuran kondisi fisik merupakan fondasi utama dalam sport science untuk memaksimalkan performa atlet (Samudra et al., 2025). Kedua, kondisi fisik yang baik merupakan fondasi utama bagi atlet untuk mencapai performa maksimal sekaligus melindungi tubuh dari cedera (Subrata et al., 2025). Dan yang ketiga, kondisi fisik yang prima menjadi fondasi utama yang memungkinkan atlet tampil konsisten dan memaksimalkan teknik serta taktik selama pertandingan (Liu & He, 2022).

Berdasarkan beberapa jurnal yang telah peneliti telaah tidak terdapatnya tes mengenai *body reaction*. *Body Reaction Test* atau tes reaksi tubuh adalah salah satu metode pengukuran yang digunakan mengevaluasi kemampuan seseorang dalam merespons stimulus dengan gerakan tubuh secara cepat dan tepat. Menurut Schmidt & Lee (2019), "*reaction time is the interval between the presentation of a stimulus and the initiation of a muscular response to that stimulus*" (waktu reaksi adalah interval antara penyajian stimulus dan inisiasi respons otot terhadap stimulus tersebut). Sedangkan menurut penelitian menyebutkan bahwa, bola voli adalah olahraga yang sangat dinamis dan intermiten, di mana aksi intensitas tinggi seperti *smash*, *blocking*, dan menyelamatkan bola (*dig*) dilakukan dalam durasi singkat berulang kali (Majid et al., 2025). Dan dalam penelitian yang akan peneliti lakukan akan memunculkan kebaruan mengenai item tes fisik yang digunakan pada cabang olahraga bola voli.

Banyak peneliti tentang kondisi fisik atlet bola voli, tes yang biasanya dilakukan yaitu tes *fleksibilitas*, tes *speed agility quickness*, tes *strength*, dan tes *endurance*. Untuk mengetahui daya tahan atlet peneliti sebelumnya menggunakan instrumen tes *bleep test*, tetapi jika dilihat dari karakteristik cabang olahraga bola voli *Yo-yo Intermittent Recovery Test* menjadi test *endurance* yang lebih sesuai dengan karakteristik. Oleh karena itu peneliti menggunakan *Yo-yo Intermittent Recovery Test* sebagai tes *endurance* pada penelitian kali ini.

Penelitian mengenai analisis kondisi fisik atlet PORPROV bola voli indoor putri Kota Sukabumi menjadi sangat relevan dan penting untuk dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran obyektif tentang kondisi fisik atlet, menjadi referensi dalam penyusunan program latihan yang lebih efektif, dan pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan prestasi di berbagai ajang kompetisi bola voli. Selain itu, penelitian ini juga akan memperkaya pengetahuan dalam bidang ilmu keolahragaan, khususnya terkait pembinaan atlet bola voli.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Gor Saparua Kota Bandung dan di kampus UPI Setiabudi pada bulan februari tahun 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif kuantitatif. Menurut Sulistyawati (2022) penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang hanya menggambarkan isi suatu variabel penelitian, tidak dimaksudkan untuk menguji suatu hipotesis tertentu. Dengan demikian dapat diketahui bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang hanya menggambarkan, menyajikan dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa bermaksud menguji suatu hipotesis tertentu.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis penelitian deskriptif yang hanya menggambarkan atau menjelaskan hasil pengukuran kondisi fisik atlet PORPROV bola voli indoor putri Kota Sukabumi. Variabel dalam penelitian merupakan variabel tunggal yakni hasil pengukuran kondisi fisik pada atlet bola voli. Alan Bryman (2022) dalam Social Research Methods (menjelaskan: "Penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran yang akurat tentang individu, peristiwa, dan situasi. Ini adalah bentuk penelitian eksploratif yang membantu mengidentifikasi karakteristik dari suatu populasi tertentu."

Populasi yang diambil adalah atlet PORPROV bola voli indoor putri Kota Sukabumi berjumlah 14 orang. Menurut Fraenkel & Warren (dalam IntechOpen) Populasi adalah keseluruhan kumpulan individu (subjek atau peristiwa) yang memiliki karakteristik umum yang menjadi minat peneliti. Sampel yang digunakan peneliti yaitu seluruh atlet PORPROV bola voli indoor putri Kota Sukabumi yang berjumlah 14 orang. Sampel diartikan sebagai bagiandari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi(Asrulla et al., 2023).

Subjek diambil semua yaitu berjumlah 14 atlet PORPROV bola voli indoor putri Kota Sukabumi, sehingga penelitian ini dapat dikatakan sebagai penelitian dengan total sampling. Dalam artikel "*Choosing Sampling Techniques and Calculating Sample Size*" yang diterbitkan di Indonesian Journal of Teaching in Science (2024), Etikan & Babatope (2019) dikutip sebagai dasar bahwa ukuran sampel yang terlalu kecil maupun terlalu besar sama-sama bermasalah, dan bahwa ketika populasi sangat kecil, memilih seluruh populasi sebagai sampel (total sampling) adalah pendekatan yang tepat.

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain, *V sit and reach test, trunk and neck test, whole body reaction, hurdle jump, push up, over head medicine ball, yo-yo intermittent recovery test.*

V sit and reach dibutuhkan dalam bola voli karena dapat mengukur kelentukan, Mendukung Keterampilan Dasar: Kelentukan yang baik membantu dalam gerakan seperti jump servis, smash, blok, dan passing (1. Saji Wo, A. B. (2023). *Trunk and neck flexibility test* (tes kelentukan batang tubuh dan leher). Tes ini dibutuhkan dalam bola voli karena dapat mengukur kelentukan area batang tubuh (trunk) dan leher (Saji Wo, A. B. (2023). Tes *whole body reaction* dibutuhkan dalam bola voli karena dapat mengukur kecepatan reaksi tubuh, di mana pemain harus segera merespons pergerakan bola dan lawan, seperti saat menerima servis, menghindari bola yang melesat, atau bergerak cepat untuk melakukan blok atau smash (1. Fauzi, F., Dwihandaka, R., Pamungkas, O. I., & Solikhin, M. N. (2021). Tes *hurdle jump* dibutuhkan dalam bola voli karena dapat mengukur daya ledak otot tungkai. Daya ledak tungkai sangat krusial untuk gerakan seperti smash, blok, dan servis melompat (Sari, F, Pra Setiyo A, & Rachman F (2024). *Push-up* melatih kekuatan otot lengan atas dan bahu yang diperlukan untuk menghasilkan pukulan smash yang keras dan servis yang akurat (Yati, S. Z. (2022). *Overhead medicine ball* dibutuhkan dalam bola voli karena dapat mengukur daya ledak dan kekuatan tubuh bagian atas serta inti, Daya ledak yang diukur melalui tes ini sangat relevan dengan gerakan seperti smash, servis atas (1. Sri, K. T., Dam, C. C., Ammat, A., & Tong, C. K. (2024). Dan yang terakhir *Yo-Yo Intermittent Recovery*

Test dibutuhkan dalam bola voli karena dapat mengukur kapasitas aerobik, daya tahan intermiten, dan kemampuan pulih setelah aktivitas intens tinggi. Mencerminkan Deman Permainan: Bola voli melibatkan gerakan intens seperti melompat, sprint pendek, dan blok, yang diikuti dengan periode pemulihan singkat (Papanikolaou, K., et al. (2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kondisi fisik atlet porprov bola voli indoor putri Kota Sukabumi yang diukur , terdiri atas *Vsit and reach, trunk lift, Whole Body Reaction, OH Medicine Ball, Push Up, Hurdle Jump*

No	Nama (Inisial)	Kemampuan Siswa							
		Vsit and reach	Trunk lift	Whole Body Reaction	OH Medicine Ball	Push Up	Hurdle Jump	Yo-yo intermittent	Rata-rata
1	SSS	48%	86%	78%	88%	86%	111%	84%	83,00%
2	NRF	92%	70%	71%	90%	74%	99%	78%	82,00%
3	RNP	144%	78%	76%	95%	97%	94%	83%	95,29%
4	VAF	68%	68%	72%	70%	37%	94%	83%	70,29%
5	AZN	116%	90%	81%	88%	71%	100%	84%	90,00%
6	SRN	124%	98%	63%	100%	111%	95%	81%	96,00%
7	ZSA	88%	78%	72%	75%	57%	94%	82%	78,00%
8	KEM	108%	86%	67%	78%	40%	79%	81%	77,00%
9	JRT	104%	70%	76%	93%	91%	103%	82%	88,43%
10	MAA	100%	74%	92%	80%	57%	25%	80%	72,57%
11	GJB	68%	74%	58%	103%	109%	78%	82%	81,71%
12	HPJ	96%	76%	71%	83%	80%	79%	81%	80,86%
13	DNA	120%	96%	81%	90%	71%	79%	85%	88,86%
14	FFY	108%	68%	76%	110%	149%	76%	78%	95,00%

Sementara itu, nilai terendah diperoleh oleh VAF (70,29%), diikuti oleh MAA (72,57%) dan KEM (77,00%). Sebagian besar atlet menunjukkan nilai yang berada di atas 80%, yang menunjukkan variasi kemampuan fisik yang relatif merata dengan kecenderungan berada pada tingkat yang tinggi. Selanjutnya kita bisa melihat rata-rata perkomponen yang dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini

Tabel 4.2 Rata-rata kemampuan atlet perkomponen

Komponen	Rata-rata
Vsit and reach	99,57%
trunk lift	79,43%
Whole Body Reaction	74,86%
OH Medicine Ball	90,21%
Push Up	80,71%
Hurdle Jump	86,14%
Yo-yo intermittent	81,71%
Rata-rata	84,14%

Tabel 4.2, diperoleh rata-rata kemampuan kondisi fisik atlet pada setiap komponen yang diukur. Komponen V-sit and reach memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar

99,57%, yang menunjukkan tingkat fleksibilitas atlet berada pada nilai paling tinggi dibandingkan komponen lainnya. Selanjutnya, komponen OH Medicine Ball menunjukkan rata-rata sebesar 90,21%, diikuti oleh Hurdle Jump sebesar 86,14%, yang menggambarkan kemampuan daya ledak dan kekuatan otot yang cukup tinggi. Komponen Yo-yo intermittent memiliki rata-rata sebesar 81,71%, sedangkan Push Up sebesar 80,71%, yang menunjukkan tingkat daya tahan dan kekuatan otot berada pada kisaran yang relatif seimbang. Sementara itu, komponen Trunk lift memiliki rata-rata sebesar 79,43%, dan Whole Body Reaction menunjukkan nilai rata-rata terendah yaitu sebesar 74,86% dibandingkan dengan komponen lainnya. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan kondisi fisik atlet dari seluruh komponen adalah sebesar 84,14%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet bola voli indoor putri Kota Sukabumi secara keseluruhan berada pada rata-rata sebesar 84,14%. Nilai ini menunjukkan bahwa tingkat kondisi fisik atlet berada dalam kategori baik. Kondisi fisik yang baik merupakan faktor penting dalam menunjang performa atlet, kemampuan fisik yang baik akan mempengaruhi berbagai aspek permainan, termasuk daya tahan tubuh, kecepatan, kekuatan, dan kelincahan pemain (Maulana, Amalia, et al., 2025). Dalam konteks olahraga, kondisi fisik seperti kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, dan kecepatan menjadi komponen utama yang harus dimiliki atlet. Performa atlet dalam pertandingan sangat dipengaruhi oleh kesiapan fisik yang optimal, terutama dalam olahraga yang bersifat eksplosif dan dinamis. Hal ini mengindikasikan bahwa mereka memiliki tingkat adaptasi latihan yang optimal. Adaptasi terhadap latihan merupakan hasil dari proses latihan yang sistematis dan berkelanjutan (Hia et al., 2025). Sebaliknya, atlet dengan nilai lebih rendah seperti VAF, MAA, dan KEM menunjukkan bahwa masih terdapat aspek kondisi fisik yang perlu ditingkatkan. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh kurang optimalnya intensitas latihan atau kurangnya spesifikasi program latihan yang diberikan. Jika dianalisis berdasarkan komponen, fleksibilitas yang diukur melalui V-sit and reach menunjukkan nilai tertinggi yaitu 99,57%. Fleksibilitas merupakan kemampuan penting dalam olahraga bola voli karena membantu meningkatkan efisiensi gerakan serta mencegah cedera (Arwih, 2024). Fleksibilitas juga memiliki berbagai manfaat yaitu diantaranya membantu otot untuk rileks, meningkatkan kesehatan, dan mencegah dari cedera (Wijaya, 2020). Kelenturan tubuh memungkinkan atlet untuk melakukan berbagai gerakan dengan jangkauan yang lebih luas

```
ADDIN CSL_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"author":[{"dropping-particle":"","family":"Hakim","given":"Muhammad Nur","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],{"dropping-particle":"","family":"Weda","given":"","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],{"dropping-particle":"","family":"Herpandika","given":"Reo Prasetyo","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],"container-title":"VARIABLE RESEARCH JOURNAL","id":"ITEM-1","issue":"02","issued":{"date-parts":[["2025"]]}, "page":"558-583","title":"INJAUAN LITERATUR MODEL LATIHAN KELENTUKAN DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN SERVICE BOLAVOLI","type":"article-journal","volume":"02"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=6bf7289d-fc55-4bee-a2f3-0a0d48c0f0e8"]},"mendeley":{"formattedCitation":"(Hakim et al., 2025)","plainTextFormattedCitation":"(Hakim et al., 2025)","previouslyFormattedCitation":"(Hakim et al., 2025)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-1
```

Kekuatan otot lengan dan bahu berperan besar dalam meningkatkan kecepatan bola saat

melakukan serangan (Maulana, Basri, et al., 2025). Atlet dengan kekuatan otot yang baik akan memiliki keunggulan kompetitif dalam pertandingan, kekuatan otot berperan dalam mendukung kontribusi kompetitif, terutama dalam duel dan pertahanan (Zulfikar et al., 2025). Selanjutnya, komponen *Hurdle Jump* dengan nilai 86,14% menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai berada pada kategori baik. Daya ledak merupakan kombinasi antara kekuatan dengan kecepatan untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi (T. Hidayat et al., 2023). Kemampuan melompat yang tinggi memberikan keuntungan dalam melakukan smash dan block. Kemampuan *vertical jump* merupakan indikator utama performa atlet bola voli. Komponen *Yo-yo intermittent* yang memiliki nilai rata-rata 81,71%

Komponen *Push Up* dengan nilai 80,71% menunjukkan bahwa kekuatan otot tubuh bagian atas berada pada kategori cukup baik. Namun, peningkatan masih diperlukan untuk mencapai performa optimal. Komponen *Trunk Lift* dengan nilai 79,43% menunjukkan bahwa kekuatan otot inti masih perlu ditingkatkan. Otot inti memiliki peran penting dalam

stabilitas dan keseimbangan tubuh. Kelemahan pada otot inti dapat mempengaruhi

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet PORPROV bola voli indoor putri Kota Sukabumi secara keseluruhan berada pada kategori baik dengan rata-rata sebesar 84,14%. Sebagian besar atlet memiliki kemampuan fisik yang relatif tinggi, terutama pada komponen fleksibilitas, kekuatan otot, dan daya ledak. Namun demikian, masih terdapat beberapa komponen kondisi fisik yang perlu ditingkatkan, khususnya kecepatan reaksi (*whole body reaction*) dan kekuatan otot inti (*trunk lift*). Variasi kemampuan antar atlet ini menunjukkan pentingnya penyusunan program latihan yang bersifat individual dan spesifik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Umaran, Zaky, Imanudin, dan Subarjah (2020) yang dipublikasikan dalam ICSSHPE, yang membuktikan bahwa penerapan *complex training* (kombinasi latihan beban dan plyometrik) memberikan dampak positif terhadap peningkatan *reaction time* dan power kaki pada atlet bola voli. Oleh karena itu, diperlukan program latihan yang lebih spesifik dan terarah, seperti penerapan *complex training*, untuk mengoptimalkan komponen kondisi fisik yang masih lemah. Dengan demikian, pelatih diharapkan dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai dasar dalam merancang program latihan yang lebih efektif, terarah, dan berkelanjutan. Program latihan yang disusun secara individual dan sesuai kebutuhan atlet diharapkan mampu meningkatkan performa secara optimal serta mendukung pencapaian prestasi pada kompetisi yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam permainan bola voli, kecepatan reaksi sangat dibutuhkan dalam menerima servis dan melakukan serangan. Aritia, dan Addiyaningrum, M. (2014). Analisis Kemampuan dan Perilaku Pemain Bola Voli. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 1(1), 1-10.

Umaran, Zaky, Imanudin, dan Subarjah (2020) yang dipublikasikan dalam ICSSHPE, yang membuktikan bahwa penerapan *complex training* (kombinasi latihan beban dan plyometrik) memberikan dampak positif terhadap peningkatan *reaction time* dan power kaki pada atlet bola voli.

Visual Atlet Sepak Bola Persik Kendal. *Sport Gymnastics: Jurnal Ilmiah Pendidikan*

- Jasmani*, 6(1), 75–84. <https://doi.org/10.33369/gymnastics>
- Arwih, M. Z. (2024). KETERKAITAN KELENTUKAN BAHU DENGAN KINERJA SERVIS ATAS PADA ATLET BOLA VOLI REMAJA. *Indonesia Sport Journal*, 50–58.
- Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332.
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Bryman, A. (2022). *Social research methods* (6th ed.). Oxford University Press.
- Chabibullah, M., Apriyanto, R., & Adi. (2021). DAYA TAHAN ATLET PENCAK SILAT KATEGORI TANDING ENDURANCE OF PENCAK SILAT ATHLETES COMPETITION CATEGORY AT PENCAK ORGANISASI TUBAN. *CITIUS: Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan*, 1(2), 31–36.
- Fraenkel, F. J., & Warren, N. E. (n.d.). *How to design and evaluate research in education* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Hakim, M. N., Weda, & Herpandika, R. P. (2025). INJAUAN LITERATUR MODEL LATIHAN KELENTUKAN DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN SERVICE BOLAVOLI. *VARIABLE RESEARCH JOURNAL*, 02(02), 558–583.
- Harsono. (2018). *Kepelatihan Olahraga: Teori dan Metodologi*. PT Remaja Rosdayarya Bandung.
- Hia, S. N., Supriadi, A., Sianturi, A., Hasibuan, A. H., Lumbantobing, R. S., & Sinaga, C. W. (2025). Pengaruh Latihan Circuit Training Berbasis Program Latihan Fisik Terencana Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani Mahasiswa. *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 03(01), 306–314.
- Hidayat, R. (2018). Kontribusi komponen kondisi fisik terhadap performa atlet bola voli. *Jurnal Keolahragaan Indonesia*, 14(2), 76–85.
- Hidayat, T., Fauqi, A., & Zulfikar, I. (2023). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Lengan Terhadap Hasil Jumping Smash Service dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi*, 01(02).
- Ikadarny, & Karim, A. (2020). Kontribusi koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan terhadap passing bawah. *Jendela Olahraga*, 5(1), 59–66.
- Indraswari, & Muhammad. (2025). Analisis profil kondisi fisik atlet voli putri tim Jakarta Livin.
- Keoliya, A. A., & Ramteke, S. U. (2024). Enhancing volleyball athlete performance. *Cureus*, 16(1), e53273. <https://doi.org/10.7759/cureus.53273>
- Khairuddin. (2017). Olahraga dalam pandangan Islam. *Jurnal Olahraga Indragiri*.
- Kresnapati, P. (2020). Perbedaan latihan passing berpasangan dengan perubahan tinggi net berat bola terhadap kemampuan passing bawah. *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*, 1(1), 9–15.
- Krističević, T., Krakan, I., & Faculty, M. B. (2016). Effects Of Short High Impact Plyometric Training On Jumping Performance In Female Volleyball Players. *Acta Kinesiologica*, 10, 25–29.
- Liu, R., & He, L. (2022). The relationship between physical fitness and competitive performance of Taekwondo athletes. *PLOS ONE*, 17(6), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267711>
- Majid, N. C., Fauzi, & Komarudin. (2025). LATIHAN PLYOMETRIC UNTUK MENINGKATKAN POWER TUNGKAI ATLET BOLA VOLI. *Majalah Ilmiah Olahraga (MAJORA)*, 31(1), 53–58.
- Maulana, A., Amalia, B., Hendrawan, F., Ramadhani, M. H., & Fauzi, A. (2025). PENGARUH

- KEMAMPUAN FISIK DAN TEKNIK BERMAIN TERHADAP PERFORMA PEMAIN BOLA BASKET PADA CLUB SPARTANS BANJARBARU. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(December), 257–263.
- Maulana, A., Basri, M. H., & Suparto, A. (2025). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Berat Badan Terhadap Ketepatan Smash dalam Bola Voli di PBV . Pelopor Muda. *Jurnal Keolahragaan*, 11(1), 15–25.
- Nala, N. (2011). *Prinsip pelatihan fisik olahraga*. Udayana University Press.
- Puspodari, Lusianti, S., & Putra, R. P. (2021). ANALISIS PERFORMA AGILITY DAN ENDURANCE ATLET SENAM AEROBIK PADA MASA PANDEMI COVID 19. *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga*, 6(November), 285–290.
- Rahmi, S., & Bachtiar, I. (2019). The Contribution the Physical Condition on Underhand Serve Ability in Volleyball of Elementary School Students in Makassar City. *3rd International Conference on Education, Science, and Technology*, 481(Icest 2019), 296–299.
- Refiater, U. H., Nurkhoiroh, Duhe, E. D. P., & Kadir, S. (2026). IMPLEMENTASI BLEEP TEST SEBAGAI DASAR PENENTUAN KONDISI FISIK AWAL TIM SEPAK BOLA MAHASISWA PUTRA. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 8(1), 55–61.
- Rizki, P. N., Hilmainur, S., Sepriadi, & AmraFrizki. (2025). Kondisi fisik atlet bolavoli Genesa. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*.
- Sajoto, M. (2018). *Peningkatan dan pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Dahara Prize.
- Samudra, F. E., Subagio, I., Jayadi, I., Ismalasari, R., Rusdiawan, A., & Sifaq, A. (2025). PENERAPAN SPORT SCIENCE DALAM TES DAN PENGUKURAN OLAHRAGA DI PULAU BAWEAN. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 67–71.
- Silva, M., Lacerda, D., Mesquita, I., & João, P. V. (2022). Contribution of physical condition to volleyball performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2687–2702.
- Siska, M., Sepriadi, Yuni, A., & Haripah, L. (2025). Tinjauan kondisi fisik atlet bolavoli. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*.
- Subrata, R. A. T., Widiawati, P., & Ramadan, M. P. (2025). Pengaruh shred injuries for basketball terhadap power tungkai. *Bravo's: Journal of Physical Education and Sport Science*, 13(1), 83–95.
- Sukadiyanto. (2021). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*.
- Tiara, Athaya, H., & Samodra, Y. T. J. (2024). Perbedaan Kebugaran Jasmani Berdasarkan Status Sosial Pada Peserta Didik Sekolah Dasar Kelas 3. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 9(2), 178–189.
- Wijaya, A. (2020). Fleksibilitas Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education Fleksibilitas*, 4(1), 118–123.
- Wismiarti, & Hermanzoni. (2020). PENGARUH KEKUATAN OTOT LENGAN DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN SMASH BOLAVOLI. *Jurnal Patriot*, 2(2), 654–668.
- Zulfikar, I., Pratama, A. S., Hidayat, T., & Ramadhan, R. (2025). Analisis Pengaruh Kebugaran Jasmani Terhadap Pencapaian Hasil Kompetisi Persidom Pada Liga 4 Nasional Tahun 2025. *Journal Scientific of Mandalika (Jsm)*, 6(10), 4078–4084.