

Profil Atlet Bola Voli Putri dalam Pelatihan Regional (Porda)

Primahmudin, Indra Safari*, Dewi Susilawati

Afiliasi: Universitas Pendidikan Indonesia, Jawa Barat, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: indrasafari77@upi.edu

Paper received: 26-03-2026; revised: 14-04-2026; accepted: 22-04-2026

Abstract

This study aims to determine the profile of volleyball athletes in Sumedang Regency in terms of physical fitness and training experience. The method used is descriptive quantitative with a survey approach. The research subjects were 6 female athletes ($n = 6$) selected using purposive sampling. Data collection was carried out through Google Form and Bleep Test to measure $VO_2\max$. The results showed that the average $VO_2\max$ of athletes was 30.0 ml/kg/min which is in the low to moderate category. This finding shows a gap with the standards of elite athletes and indicates that despite having an average training experience of 8.5 years, the physical fitness condition of athletes is not optimal. This is thought to be influenced by training programs that are not yet specific and focus more on technical aspects. The conclusion of this study shows the need to improve training programs that are more targeted and based on aerobic endurance to support athlete performance.

Keywords: physical fitness; $VO_2\max$; volleyball; regional athletes; aerobic endurance

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil atlet bola voli Kabupaten Sumedang ditinjau dari kebugaran jasmani dan pengalaman latihan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Subjek penelitian sebanyak 6 atlet putri ($n=6$) yang dipilih menggunakan purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui Google Form dan Bleep Test untuk mengukur $VO_2\max$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata $VO_2\max$ atlet sebesar 30,0 ml/kg/menit yang berada pada kategori rendah hingga sedang. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan dengan standar atlet elit serta mengindikasikan bahwa meskipun memiliki pengalaman latihan rata-rata 8,5 tahun, kondisi kebugaran jasmani atlet belum optimal. Hal ini diduga dipengaruhi oleh program latihan yang belum spesifik dan lebih berfokus pada aspek teknik. Simpulan penelitian ini menunjukkan perlunya peningkatan program latihan yang lebih terarah dan berbasis daya tahan aerobik untuk mendukung performa atlet.

Kata kunci: kebugaran jasmani; $VO_2\max$; bola voli; atlet daerah; daya tahan aerobik

1. Pendahuluan

Bola voli adalah cabang olahraga yang sangat populer di Indonesia dan menunjukkan kemajuan signifikan dalam sistem pengembangan prestasi di berbagai wilayah. Banyak atlet berbakat atletbermunculan dari tingkat regional, termasuk Kabupaten Sumedang, yang turut berkontribusi dalam kompetisi seperti Pekan Olahraga Daerah (PORDA), LIVOLI, dan Proliga. muncul dari tingkat regional, termasuk Kabupaten Sumedang, yang berkontribusi pada kompetisi seperti Pekan Olahraga Daerah (PORDA), LIVOLI, dan Proliga. Namun, tidak semua atlet dapat mencapai performa puncak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi keberhasilan atlet dalam mencapai prestasi optimal, salah satunya adalah kondisi kebugaran fisik (Prima and Kartiko 2021). Kebugaran Jasmani, terutama daya tahan kardiorespirasi, adalah komponen krusial dalam mendukung kinerja atlet bola voli yang diharuskan bermain dengan intensitas tinggi secara berulang selama pertandingan. Salah satu indikator yang lazim digunakan untuk menilai daya tahan kardiorespirasi adalah $VO_2\max$, yang mencerminkan kapasitas maksimum tubuh dalam mengonsumsi oksigen selama aktivitas fisik

(Sutriawan and Syafruddin 2025) Semakin tinggi nilai $VO_2\text{max}$, semakin baik kemampuan atlet dalam mempertahankan performa fisik dalam jangka waktu yang lama.

Dalam konteks prestasi olahraga atlet bola voli elit umumnya memiliki nilai $VO_2\text{max}$ antara 45–60 ml/kg/menit (WIJAYA 2016). Standar ini menetapkan kapasitas aerobik yang tinggi sebagai syarat untuk bersaing di tingkat kompetisi nasional dan internasional. Namun, penelitian pada tingkat atlet menunjukkan bahwa nilai $VO_2\text{max}$ yang dimiliki cenderung berada di bawah standar tersebut. Situasi ini menunjukkan adanya perbedaan antara profil kebugaran atlet daerah dan kebutuhan kinerja atlet elit, yang berpotensi mempengaruhi pencapaian prestasi secara optimal.

Hasil penelusuran terhadap penelitian terdahulu menunjukkan adanya beberapa kajian relevan mengenai profil atlet bola voli. Penelitian yang dilakukan oleh (Rachmalia, Susilawati, and Lengkana 2022) mengenai profil kondisi fisik atlet bola voli pada klub tectona kota bandung menunjukkan pentingnya pemetaan aspek kondisi fisik atlet untuk mendukung pembinaan prestasi di tingkat klub. Selanjutnya, (Satriawan 2018) meneliti *Profil Kesegaran Jasmani Atlet Bolavoli Kabupaten Bima* dan menemukan bahwa tingkat kebugaran jasmani menjadi salah satu indikator penting untuk melihat kesiapan atlet dalam mengikuti latihan maupun kompetisi. Sementara itu, penelitian oleh (Nistleroy and Idulfilastri 2023) tentang *Profil Atlet Bola Voli di DKI Jakarta* menekankan pada gambaran umum mengenai kondisi atlet di wilayah perkotaan yang memiliki kompetisi ketat dalam olahraga bola voli. Namun sebagian besar penelitian tersebut tetap bersifat deskriptif dan hanya memberikan gambaran umum mengenai kondisi fisik atlet tanpa membandingkannya secara komprehensif dengan standar kinerja atlet elit. Selain itu, penelitian sebelumnya juga belum banyak mengeksplorasi posisi tingkat kebugaran atlet daerah dalam tuntutan kompetisi yang lebih tinggi. Konteks tuntutan kompetisi yang lebih tinggi. Keterbatasan menunjukkan perlunya studi yang tidak hanya mendeskripsikan kondisi fisik atlet tetapi juga menganalisis kesenjangan yang ada dan implikasinya terhadap sistem pengembangan olahraga. Pentingnya studi yang tidak hanya mendeskripsikan kondisi fisik atlet tetapi juga menganalisis kesenjangan yang ada dan implikasinya terhadap sistem pengembangan olahraga.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil atlet bola voli putri Kabupaten Sumedang dari segi biodata, tingkat kebugaran fisik, khususnya daya tahan kardiorespirasi ($VO_2\text{max}$), serta pengalaman latihan dan kejuaraan yang sudah diikuti. Penelitian ini tidak hanya menekankan penyajian data secara deskriptif, tetapi juga menganalisis tingkat $VO_2\text{max}$ atlet sehubungan dengan standar kinerja atlet elit, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai kesiapan fisik atlet daerah.

2. Metode

Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Listiani (2017) Dalam (Trinuryono, Ponorogo, and Perikanan n.d.), penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan suatu fenomena sebagaimana adanya berdasarkan data numerik yang diperoleh, kemudian ditarik kesimpulan sesuai dengan kondisi yang diamati. Sejalan dengan pendapat tersebut, Marlina (2020) dalam (Trinuryono et al. n.d.) menyatakan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang memaparkan serta mengkaji suatu fenomena menggunakan data berupa angka tanpa bertujuan untuk menguji hipotesis tertentu.

Penelitian ini dilaksanakan pada diadakantanggal 25 Februari 2026, di GOR Tapela, Kabupaten Sumedang .pada tanggal 25 Februari 2026, di GOR Tapela, Kabupaten Sumedang. Ujian dilaksanakan pada pagi hari, antara pukul 08.00–10.00 WIB, dengan mempertimbangkan kondisi fisik atlet yang optimal dan suhu lingkungan yang stabil untuk menghindari kelelahan akibat faktor eksternal seperti panas berlebih. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh atlet bola voli putri yang tergabung dalam tim Porda Kabupaten Sumedang. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling dengan kriteria atlet yang aktif berpartisipasi dalam program latihan dan bersedia menjalani tes kebugaran. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan , enam atlet dipilih sebagai subjek penelitian .Berdasarkan kriteria yang ditentukan , enam atlet dipilih sebagai subjek penelitian .Menurut Ramsbottom et al. (1988) dalam (Refiater et al, 2025), bleep test merupakan tes lari bolak-balik 20 meter yang digunakan untuk memprediksi kapasitas VO_2max dan memiliki validitas yang tinggi dalam mengukur daya tahan kebugaran Jasmani. Selain itu, (Refiater et al, 2025) menyatakan bahwa bleep test merupakan metode yang valid, praktis, dan dapat diterapkan secara luas untuk mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data dalam seleksi atlet.

Prosedur implementasi untuk pengujian ini mengikuti prosedur operasi standar (SOP) untuk Tes Bleep. tes Mematuhi prosedur operasi standar (SOP) untuk Tes Bleep. Uji dilakukan di jalur datar sepanjang 20-meter yang ditandai dengan dua garis sebagai batas untuk berlari bolak-balik. Sebelum pelaksanaan tes, seluruh atlet menjalani pemanasan selama 10–15 menit , yang meliputi peregangan dinamis dan jogging ringan untuk mengurangi risiko cedera .tes Sebelum pelaksanaannya, semua atlet menjalani pemanasan selama 10-15 menit , yang meliputi peregangan dinamis dan jogging ringan untuk mengurangi risiko cedera . Selanjutnya, atlet diminta untuk berlari bolak-balik mengikuti irama bunyi “bleep” yang meningkat secara bertahap. Kecepatan awal dimulai pada tingkat rendah dan meningkat pada setiap tingkat sesuai dengan protokol standar . tes dihentikan apabila atlet gagal mencapai garis dua kali berturut-turut sesuai dengan irama bunyi. Skor yang dicatat mencerminkan level dan shuttle terakhir yang dicapai, yang selanjutnya konversi menjadi estimasi nilai VO_2max . Selama pelaksanaan pengujian, kondisi lapangan dikendalikan untuk menjaga konsistensi, dengan memanfaatkan permukaan lapangan dalam ruangan yang datar dan tidak licin guna meminimalkan risiko cedera serta memastikan akurasi hasil pengukuran. Selain Oleh karena itu, kondisi cuaca dan suhu lingkungan juga diperhatikan agar tidak mempengaruhi kinerja atlet secara signifikan.

Penerapan prosedur untuk pengujian ini mengikuti prosedur operasi standar (SOP) untuk Tes Bleep.Mematuhi prosedur operasi standar (SOP) untuk Tes Bleep. Uji dilaksanakan di jalur horizontal sepanjang 20-meter yang ditandai dengan dua garis sebagai batas untuk berlari bolak-balik. Sebelum pelaksanaan tes, seluruh atlet melakukan pemanasan selama 10–15 menit, yang mencakup peregangan dinamis dan jogging ringan untuk meminimalkan risiko cedera.tesSebelum pelaksanaan, semua atlet melakukan pemanasan selama 10-15 menit, yang mencakup peregangan dinamis dan jogging ringan untuk meminimalkan risiko cedera. Selanjutnya, atlet diminta untuk berlari bolak-balik mengikuti irama suara “bleep” yang meningkat secara bertahap. Kecepatan awal dimulaidimulai dari tingkat rendah dan meningkat pada setiap tahap sesuai dengan protokol standar .padatingkat rendah dan meningkat pada setiap tahap sesuai dengan protokol standar . Kompetisi dihentikan apabila atlet tidak berhasil mencapai garis dua kali berturut-turut sesuai dengan irama suara. Skor yang diperoleh mencerminkan tingkat dan shuttle terakhir yang dicapai, yang kemudian dikonversi menjadi estimasi nilai VO_2max .

Selama pelaksanaan pengujian, kondisi lapangan dikendalikan untuk menjaga konsistensi, dengan memanfaatkan permukaan lapangan dalam ruangan yang rata dan tidak licin untuk meminimalkan risiko cedera serta memastikan akurasi hasil pengukuran. Oleh karena itu, kondisi cuaca dan suhu lingkungan juga diperhatikan agar tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja atlet.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. (Sholikhah 2016), statistik deskriptif merupakan teknik pengolahan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, menyusun, serta mengolah data sehingga dapat disajikan dalam bentuk yang sistematis dan memberikan gambaran yang jelas mengenai suatu kondisi atau peristiwa berdasarkan data yang diperoleh. Dalam penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk mengolah data hasil Bleep Test yang diperoleh dari 6 atlet putri Porda Kabupaten Sumedang. Data tersebut dianalisis dengan menghitung nilai maksimum, minimum, dan rata-rata, kemudian disajikan dalam bentuk tabel untuk memberikan gambaran mengenai tingkat kebugaran jasmani atlet.

3. Hasil dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur daya Tahan Kebugaran Jasmani atlet putri Porda Kabupaten Sumedang dengan menggunakan tes kebugaran multistage yang dikenal sebagai Bleep Test. Untuk penelitian ini, teknik purposive sampling digunakan untuk memilih enam atlet putri yang bermain di tim bola voli Porda Kabupaten Sumedang. Penelitian ini dilakukan pada Rabu 25 Februari 2026 di GOR Tapela karena daya tahan kardiorespirasi adalah salah satu aspek kondisi fisik yang sangat penting untuk bagaimana atlet bola voli bermain di pertandingan. Oleh karena itu, pengukuran diperlukan untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani atlet untuk digunakan sebagai alat untuk menilai pengembangan dan pengembangan program latihan. Data biodata atlet diperoleh melalui pengisian Google Form oleh 6 atlet putri Porda Kabupaten Sumedang. Data yang dikumpulkan meliputi usia, tinggi badan, berat badan, posisi bermain, serta lama berlatih bola voli.

Tabel 1. Biodata Atlet Putri Porda Kabupaten Sumedang

Nama	Usia	TB	BB	Lama Berlatih	Posisi Bermain	Pengalaman Kejuaraan
SA	23 Tahun	167 cm	57 kg	10 Tahun	OH	Livoli
S	22 Tahun	167 cm	58 kg	11 Tahun	OH	BK Porda
N	18 Tahun	158 cm	68 kg	8 Tahun	Setter	Kejurnas
S	19 Tahun	165 cm	58 kg	10 Tahun	OH	Livoli, Kejurnas
M	16 Tahun	169 cm	67 kg	8 Tahun	MB	Livoli
K	15 Tahun	154 cm	49 kg	4 Tahun	Libero	Kejurnas

Tabel 2. Hasil Bleep Test Atlet Putri Porda Kabupaten Sumedang

Nama Atlet	VO ₂ max	Kategori
N	26.5	Rendah
SA	30.0	Sedang
S	30.1	Sedang
M	28.5	Rendah
K	25.1	Rendah
S	30.9	Sedang

3.1.1 Hasil pengumpulan Biodata Atlet

Berdasarkan Tabel 1 hasil pengumpulan data, usia atlet berada pada rentang 15 hingga 23 tahun, dengan rata-rata usia sebesar 18,83 tahun. Tinggi badan atlet berkisar antara 154 cm hingga 169 cm dengan rata-rata tinggi badan sebesar 163,33 cm. Sementara itu, berat badan atlet berada pada rentang 49 kg hingga 68 kg dengan rata-rata berat badan sebesar 59,5 kg. Dari segi pengalaman latihan, rata-rata lama berlatih bola voli adalah 8,5 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar atlet telah memiliki pengalaman latihan yang cukup panjang dalam cabang olahraga bola voli. Berdasarkan posisi bermain, komposisi atlet dalam penelitian ini terdiri dari tiga atlet berposisi sebagai outside hitter, satu atlet sebagai setter, satu atlet sebagai middle blocker, dan satu atlet sebagai libero. Variasi posisi ini memberikan gambaran yang cukup representatif terhadap struktur tim bola voli putri Porda Kabupaten Sumedang.

3.1.2 Hasil Bleep Test

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan dalam Tabel 4.2, nilai tertinggi VO_2max diperoleh oleh atlet Septia sebesar 30,9 ml/kg/menit, sedangkan nilai terendah dicapai oleh Kaila sebesar 25,1 ml/kg/menit. Secara keseluruhan, rata-rata VO_2max atlet putri Porda Kabupaten Sumedang adalah sebesar 30.0 ml/kg/menit.

3.2 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif untuk memberikan gambaran tingkat kebugaran jasmani atlet berdasarkan nilai VO_2max yang diperoleh. Statistik deskriptif dianalisis dengan menghitung nilai maksimum, minimum, dan rata-rata.

Berdasarkan hasil analisis, atlet putri Porda Kabupaten Sumedang cenderung berada pada kategori ringan hingga sedang tingkat kebugaran Jasmani. Nilai rata-rata VO_2max sebesar 30.0 ml/kg/menit menunjukkan bahwa kondisi daya tahan jasmani sebagian atlet berada di kategori menengah. Penentuan kategori kebugaran jasmani pada penelitian ini menggunakan klasifikasi yang diadaptasi dari Nurhasan (2001). Menurut Nurhasan, indikator kebugaran jasmani dapat ditentukan berdasarkan kapasitas VO_2max pada hasil Bleep Test. Untuk perempuan, klasifikasi tersebut sebagai berikut:

1. Rendah: $VO_2max < 30,0$ ml/kg/menit (Level 4,0–4,5)
2. Menengah: $VO_2max 30,0–40,0$ ml/kg/menit (Level 5,0–6,5)
3. Baik: $VO_2max > 40,0$ ml/kg/menit (Level 7,0 ke atas)

Dengan menggunakan klasifikasi ini, sebagian besar atlet berada pada kategori (Rendah) dan (Menengah), serta belum mencapai ambang kategori Tinggi (Baik). Hal ini mengindikasikan bahwa kapasitas daya tahan kebugaran jasmani atlet putri Porda Kabupaten Sumedang masih perlu ditingkatkan lagi untuk mendukung performa kompetitif.

Berdasarkan pada waktu yang ditentukan analisis analisa, rata-rata VO_2max atlet sebesar kurang lebih 30,0 ml /kg/menit menunjukkan bahwa tingkat kebugaran atlet masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Hasil rata-rata VO_2max atlet kurang lebih 30,0 ml /kg/ menit menunjukkan tingkat kebugaran atlet tersebut masih dalam kategori rendah hingga sedang. Jika dibandingkan sesuai standar atlet elit,, yang berada dalam kisaran 45–60 ml /kg/ menit, terdapat perbedaan yang signifikan (Purnomo, Irianto, and Mansur 2020). yang

terletak dalam kisaran 45–60 ml / kg /menit , terdapat perbedaan yang signifikan . menunjukkanHal ini kondisi fisik kondisi tidak selalutidak selalu mampu mendukung tuntutan kinerja dalam kompetensi tingkat tinggi .mampu mendukung tuntutan kinerja dalam kompetensi tingkat tinggi .

Rendahnya nilai VO_2 max pada atlet dalam penelitian ini belajardapat disebabkan oleh beberapa faktor .Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor utamanya adalah program latihan yang tidak dirancang khusus untuk meningkatkan kapasitas aerobik . Dalam praktiknya, latihan bola voli di tingkat daerah cenderung lebih melekat erat teknik dasar dan teknik permainan , sedangkan kondisi fisik , kedaya tahan kardiorespirasi, tidak menghasilkan latihan yang optimal dan terstruktur .teknik dasar dan teknik permainan , sedangkan kondisi fisik , khususnya daya tahan kardiorespirasi, tidak menghasilkan latihan yang optimal dan struktural. Selain itu, aktivitas fisik yang kurang intensif dan bervariasi , seperti latihan interval , fartlek, atau latihan berbasis daya tahan lainnya , juga dapat berkontribusi pada penurunan VO_2 max . Selain itu, meningkatkan kapasitas aerobik kapasitasmemerlukan program latihan yang sistematis, berkelanjutan, dan berbasis beban berlebih .Membutuhkan program latihan yang sistematis, berkelanjutan, dan berbasis beban berlebih.

Temuan utama dari penelitian ini adalah adanya perbedaan antara jumlah latihan atlet dan tingkat kebugaran fisik yang ada . Meskipun rata - rata atlet sudah ada selama 8,5 tahun , hasil pengukuran menunjukkan bahwa sebagian besar populasi masih berada dalam kategori rendah hingga sedang .rata-rataAtlet telah ada selama 8,5 tahun , dan hasil pengukuran menunjukkan bahwa sebagian besar populasi masih berada dalam kategori rendah hingga sedang . Secara teori , ketika latihan seseorang orang tersebutmeningkat , seharusnya terjadi peningkatan adaptasi fisiologis , termasuk dalam kemampuan bernapas mereka .Seiring peningkatan latihan , seharusnya terjadi peningkatan adaptasi fisiologis , termasuk dalam kemampuan bernapas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lamanya pengalaman latihan tidak secara otomatis berkorelasi dengan peningkatan jasmani . Hal ini menunjukkan bahwa kualitas program latihan lebih dominan dibandingkan dengan durasi latihan semata . Dengan kata lain , latihan yang dilakukan dalam waktu singkat tetapi tidak dianalisis secara spesifik tidak akan menghasilkan peningkatan VO_2 max yang signifikan.

Evaluasi terhadap program latihan yang diterapkan sangat diperlukan , khususnya dalam hal keseimbangan antara latihan teknik dan latihan fisik . Oleh karena itu , hasil analisis ini menunjukkan bahwa evaluasi program latihan yang diterapkan perlu dilakukan , khususnya pada area keseimbangan antara latihan teknik dan fisik . Peningkatan kapasitas daya tahan kardiorespirasi harus diprioritaskan melalui penerapan program latihan yang lebih menyeluruh , sistematis , dan berdasarkan kebutuhan fisiologis agar dapat meningkatkan performa secara ideal .Kapasitas daya tahan kardiorespirasi harus diprioritaskan melalui pelaksanaan program latihan yang lebih menyeluruh , sistematis , dan berdasarkan kebutuhan fisiologis agar dapat meningkatkan performa secara ideal.

3.3 Pembahasan

Atlet bola voli membutuhkan tingkat kebugaran jasmani yang baik untuk bertahan dalam latihan dan pertandingan tanpa kelelahan, terutama dalam olahraga dengan intensitas tinggi dan durasi lama seperti bola voli. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (N et al. 2025) yang menemukan bahwa rata-rata VO_2 max siswa, yang merupakan ukuran

kebugaran Jasmani, terkait erat dengan kemampuan mereka untuk melakukan aktivitas fisik secara konsisten dan efektif.

Menurut hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 4.2, atlet putri Porda Kabupaten Sumedang memiliki VO₂max rata-rata 30.0 ml/kg/menit. Menurut klasifikasi kebugaran jasmani Nurhasan (2001), sebagian besar atlet berada dalam kategori rendah hingga sedang. Ini menunjukkan bahwa atletik belum mencapai tingkat kebugaran yang diharapkan untuk membantu mereka bermain dengan baik di pertandingan. Beberapa hal dapat memengaruhi tingkat kebugaran jasmani yang masih rendah hingga menengah ini. Ini termasuk frekuensi dan intensitas latihan, durasi dan intensitas program latihan, pola makan, dan disiplin latihan yang diterapkan setiap atlet. Menurut penelitian ini, jangka waktu latihan rata-rata atlet adalah 8,5 tahun, tetapi penting bagi pelatih untuk membuat jadwal latihan yang lebih fokus pada latihan kebugaran jasmani yang direncanakan. Latihan daya tahan aerobik seperti lari interval, fartlek, atau jenis latihan intensitas tinggi lainnya dimaksudkan untuk meningkatkan VO₂max atlet.

Secara keseluruhan, pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kebugaran jasmani atlet putri Porda Kabupaten Sumedang perlu ditingkatkan agar dapat mencapai performa yang lebih baik dan mendukung prestasi atlet baik di ajang PORDA maupun kompetisi lainnya. Temuan ini tidak hanya menggambarkan kondisi saat ini, tetapi juga memberikan dasar rekomendasi praktis yang dapat digunakan oleh pelatih dan pembina olahraga untuk merumuskan program latihan yang lebih efektif dan sesuai kebutuhan atlet.

Hal tersebut juga diperkuat oleh pendapat para ahli yang menyatakan bahwa kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas fisik secara efektif tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan serta masih memiliki cadangan energi untuk melakukan aktivitas lainnya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Sunadi et al. n.d.) tingkat kebugaran jasmani yang baik sangat berkaitan dengan kemampuan tubuh dalam menggunakan oksigen secara optimal selama aktivitas fisik berlangsung, yang salah satunya dapat diukur melalui nilai VO₂max. Selain itu, VO₂max merupakan salah satu indikator penting dalam menilai tingkat kebugaran jasmani seseorang. Menurut (Syaifullah et al, 2021), VO₂max menggambarkan kemampuan maksimal tubuh dalam mengonsumsi oksigen selama aktivitas fisik yang intens. Semakin tinggi nilai VO₂max seseorang, maka semakin baik pula kemampuan daya tahan aerobiknya dalam melakukan aktivitas fisik dalam jangka waktu yang lebih lama.

Tingkat kebugaran jasmani atlet juga dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti intensitas latihan, frekuensi latihan, pola makan, serta gaya hidup yang dijalani oleh atlet tersebut. (Rosdiana dkk, 2021) menjelaskan bahwa program latihan yang dilakukan secara teratur dan terstruktur dapat meningkatkan kapasitas daya tahan aerobik atlet sehingga berpengaruh terhadap peningkatan performa dalam cabang olahraga yang membutuhkan aktivitas fisik tinggi seperti bola voli. Selain metode latihan tersebut, peningkatan kebugaran jasmani juga dapat dicapai melalui latihan aerobik yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. Penelitian yang dilakukan oleh Primasari dan Widodo (2021) menunjukkan bahwa latihan daya tahan aerobik yang dilakukan secara terprogram mampu meningkatkan kapasitas VO₂max sehingga membantu atlet mempertahankan performa fisik selama pertandingan berlangsung. Lebih lanjut, evaluasi tingkat kebugaran jasmani melalui tes seperti bleep test atau multistage fitness test sangat penting dilakukan secara berkala. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik atlet secara objektif serta menjadi dasar dalam penyusunan program latihan yang lebih efektif. Menurut Zulfina, Alfin, Isnaini, dan Rusdiyanto (2024), pengukuran VO₂max melalui tes

kebugaran dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan daya tahan aerobik seseorang sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas latihan dan performa atlet.

Rendahnya nilai $VO_2\text{max}$ dalam penelitian ini belajarmungkin dapat dilihat sebagai pertanda bahwa program latihan yang sedang berlangsung belum tentu berkontribusi terhadap peningkatan daya tahan kardiorespirasi .Hal ini mungkin dapat dilihat sebagai tanda bahwa program latihan yang sedang berlangsung belum tentu berkontribusi pada peningkatan daya tahan kardiorespirasi . Dalam praktek praktikdaerah pelatihan , latihan cenderung lebih fokus pada teknik dasar , teknik permainan , dan daripertandingan .daerah pelatihan, latihan cenderung lebih fokus pada teknik dasar , teknik permainan , dan strategi pertandingan . Sekalipun jikapoin yang disebutkan di atas sangat penting , dominasi latihan teknis tanpa latihan fisik spesifik dapat mengakibatkan penurunan kapasitas fisiologis atau membuatnya kurang ideal .poin yang disebutkan di atasHal ini sangat penting , dominasi latihan teknik tanpa latihan fisik spesifik dapat mengakibatkan penurunan kapasitas fisiologis atau membuatnya kurang ideal. Selain itu, penerapan prinsip - prinsip latihan seperti spesifisitas , progresivitas, dan overload dalam program latihan juga dapat latihanpada $VO_2\text{max}$.prinsip-prinsip seperti spesifisitas, progresivitas, dan kelebihan beban dalam program latihan juga dapat berkontribusi terhadap $VO_2\text{max}$ (Fajar et al. 2025). Latihan aerobik latihanyang efektif harus dilakukan secara sistematis menggunakan teknik seperti latihan interval , fartlek , atau latihan berkelanjutan dengan intensitas terkontrol .Latihan harus dilakukan secara sistematis menggunakan teknik seperti latihan interval , fartlek, atau latihan berkelanjutan dengan intensitas terkontrol . Dengan pendekatan yang disebutkan di atas , adaptasi fisiologis yang diharapkan , seperti peningkatan kapasitas konsumsi oksigen , tidak akan tercapai secara ideal.

Temuan penting dalam penelitian ini adalah adanya kontradiksi antara tingkat pengalaman latihan dan tingkat kebugaran atlet . Secara umum , atlet dalam penelitian ini belajarmemiliki rutinitas latihan rata- rata selama 8,5 tahun , yang seharusnya berdampak positif pada perkembangan kondisi fisik .telah melakukan latihan rata - rata selama 8,5 tahun , yang seharusnya memberikan dampak positif pada perkembangan kondisi fisik . Namun , hasil hasilpenelitian menunjukkan bahwa sejumlah besar atlet masih termasuk dalam kategori kebugaran rendah hingga sedang .dariStudi tersebut menunjukkan bahwa sejumlah besar atlet masih termasuk dalam kategori tersebut .kebugaran rendah hingga sedang.

Situasi ini menunjukkan bahwa durasi latihan tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan performa fisik . Hal ini dapat ditafsirkanbahwa kualitas latihan memiliki arti yang lebih penting dibandingkan dengan kuantitas atau jumlah latihan itu sendiri .sebagaiArtinya , kualitas latihan memiliki arti yang lebih penting dibandingkan dengan kuantitas atau banyaknya latihan yang dilakukan . Dalam jangka waktu tertentu, latihan tanpa program terstruktur yang di dasarkan pada kebutuhan Fisiologis ,atlet tidak akan melihat peningkatan $vo_2\text{max}$ yang signifikan (Harianto, Maulidin, and Hulfian 2025). yang sama , tetapi tanpa program terstruktur berdasarkan kebutuhan fisiologis yang cenderung meningkat , atlet tidak melihat peningkatan $VO_2\text{max}$ yang signifikan . Dengan dengan kata lain, pengalaman latihan Pengalaman latihan yang panjang tidak selalu menghasilkan adaptasi fisik yang baik karena tidak didukung oleh program latihan yang tepat.

Rentang waktu yang panjang tidak selalu menghasilkan adaptasi fisik yang baik karena tidak didukung oleh program latihan yang tepat . Hal ini menekankan pentingnya pendekatan

ilmiah dalam proses pembentukan atlet , khususnya dalam pengembangan program latihan yang menyeimbangkan aspek teknis dan fisik .Pentingnya pendekatan ilmiah dalam proses pembentukan atlet , khususnya dalam pengembangan program latihan yang menyeimbangkan aspek teknis dan fisik . Untuk perintah untuk meningkatkan tidak hanya keterampilan bermain tetapi juga kesiapan atlet secara komprehensif, pelatih harus secara sistematis mengintegrasikan Latihan Fisik ke dalam program latihan .tidak hanya bermain keterampilan tetapi juga kesiapan atlet secara komprehensif, pelatih harus secara sistematis mengintegrasikan Latihan Fisik ke dalam program latihan . Dengan demikian, pembahasan ini menegaskan bahwa rendahnya VO_2max atlet bukan hanya disebabkan oleh faktor individu, tetapi juga berkaitan erat dengan pendekatan latihan yang diterapkan. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan perbaikan dalam sistem pembinaan, khususnya dalam meningkatkan kualitas program latihan fisik yang lebih spesifik, terukur, dan berkelanjutan agar mampu meningkatkan performa atlet ke level yang lebih tinggi.

4. Simpulan

Berdasarkan padatemuan penelitian , dapat disimpulkan bahwa temuan studi tersebut ,jasmani atlet bola voli putri di Porda Kabupaten Sumedang masih berada dalam kategori rendah hingga sedang , dengan rata - rata VO_2max sekitar 30,0 ml / kg / menit .dapat disimpulkan bahwa profil olahraga atlet bola voli putri Porda Kabupaten Sumedang masih berada pada kategori rendah hingga sedang , dengan rata -rata VO_2max sekitar 30,0 ml / kg / menit . Nilai tertinggi yang diperoleh adalah 30,9 ml/ kg /menit, sedangkan nilai terendah sekitar 25,1 ml/kg/menit . Jika dibandingkan dengan itu VO_2max standar atlet VO_2maks , yang berada dalam kisaran 45–60 ml /kg/ menit, hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan pada daya tahan kardiorespirasi, atlet elit, yang berada dalam kisaran 45–60 ml / kg / menit , hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan pada daya tahan kardiorespirasi . Menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara pengalaman latihan atlet yang rata - rata telah mencapai 8,5 tahun dan tingkat kebugaran jasmani yang masih belum ideal. Hal ini menunjukkan bahwa lamanya pengalaman latihan tidak selalu berkorelasi dengan peningkatan kondisi fisik karena tidak didukung oleh program latihan yang spesifik, terstruktur, dan berdasarkan prinsip - prinsip latihan yang tepat. Secara praktis secara umum, temuan studi ini temuan studi menyarankan bahwa menunjukkan bahwa para pelaku olahraga dan instruktur kebugaran sebaiknya lebih fokus pada pengembangan program kebugaran fisik, khususnya program aerobik, menggunakan teknik seperti latihan interval, fartlek, dan latihan berkelanjutan yang dilakukan secara sistematis dan terus menerus. Para pelaku olahraga dan instruktur kebugaran sebaiknya lebih fokus pada pengembangan program kebugaran fisik, khususnya aerobik, menggunakan teknik seperti latihan interval, fartlek, dan latihan berkelanjutan yang dilakukan secara metodis dan terus menerus. Selain Harus ada keseimbangan antara kondisi teknis dan fisik agar adaptasi fisiologis dapat berkembang sebaik mungkin, Itu , harus ada keseimbangan antara kondisi teknis dan fisik agar adaptasi fisiologis dapat berkembang sebaik mungkin . Dengan demikian , penelitian ini dapat menjadi dasar evaluasi dalam implementasi program latihan yang lebih efektif dan berbasis data untuk meningkatkan kapasitas kebugaran atlet dan mendukung performa yang lebih optimal pada tingkat kompetensi yang lebih tinggi .Studi ini dapat dijadikan dasar evaluasi dalam implementasi program latihan yang lebih efektif dan berbasis data untuk meningkatkan kapasitas kebugaran atlet dan mendukung performa yang lebih optimal pada tingkat kompetensi yang lebih tinggi .

Daftar Rujukan

- Anita Rosdiana, Johaidah Mistar, Myrza Akbari. 2021. "Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Bola Voli Putri Klub Tabina Kota Langsa Oleh." 4(1).
- Fajar, Muhammad Kharis, Wijono, Tri Setyo Utami, Fifit Yeti Wulandari, Rizky Muhammad Sidik, Mochamad Purnomo, Abdul Hafidz, and Dio Alif Airlangga Daulay. 2025. *The Power of Speed : Latihan Kecepatan Untuk Semua Olahraga Editor :*
- Harianto, JonDadang Warta Candra Wira Kesuma, Maulidin, and Lalu Hulfian. 2025. "Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI) Available Online at <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/jok> Efektivitas Latihan Interval Dan Circuit Training Terhadap Vo₂Max Atlet Bola Basket." 5:117–25.
- Mohammad Roni Syaifullah, and Roy Januardi Irawan. n.d. "COVID-19 Mohammad Roni Syaifullah." 39–48.
- N, Fannisa Zulfina, Muhammad Alfin, Lalu Moh, Yudha Isnaini, and Rajip Mustafillah. 2025. "Tingkat Kemampuan VO₂ MAX Pada Siswa SMKN 1 Singosari." 15(4):233–37.
- Nistleroy, Kevin, and Rita Markus Idulfilastri. 2023. "Di Dki Jakarta." *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni* 8(1):140–47.
- Prima, Pera, and Dwi Cahyo Kartiko. 2021. "Survei Kondisi Fisik Atlet Pada Berbagai Cabang Olahraga." 61–70.
- Purnomo, Eddy, Joko Pekik Irianto, and Mansur Mansur. 2020. "Jurnal Keolahragaan Respons Molekuler Beta Endorphin Terhadap Variasi Intensitas Latihan Pada Atlet Sprint Respons Molekuler Beta Endorphin Terhadap Variasi Intensitas Latihan Pada Atlet Sprint." 8(2):183–94.
- Rachmalia, Dhea Safitri, Dewi Susilawati, and Anggi Setia Lengkana. 2022. "Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Pada Klub Tectona Kota Bandung." *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)* 6(2):91–100. doi: 10.37058/sport.v6i2.6375.
- Satriawan, Rabwan. 2018. "Profil Kesegaran JasProfil Kesegaran Jasmani Atlet Bolavoli Kabupaten Bimamani Atlet Bolavoli Kabupaten Bima." *Jurnal Pendidikan Olahraga* 8(1):40–43.
- Sholikhah, Amiroton. 2016. "Statistik Deskriptif Dalam Penelitian Kualitatif Amiroton." 10(2):342–62.
- Sunadi, Didi, Peningkatan Vo, M. A. X. Dan, Analisis Korelasi, Variabel Yang, Kelompok Keahlian, Ilmu Keolahragaan, Kelompok Keilmuan, and Farmakologi Farmasi. n.d. "Pendahuluan Subjek Penelitian Instrumen Penelitian Prosedur Penelitian Metode Penelitian." 17–22.
- Sutriawan, Agus, and Muhammad Akbar Syafruddin. 2025. "Jurnal Dunia Pendidikan 2356." 5:2356–65.
- Trinuryono, Sabekti, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, and Jalan Perikanan. 2018. "Siswa Dengan Model Blended Learning Di Masa." 2–7.
- Ucok Hasian Refiater, Nurkhoiroh, and Al Ilham. 2025. "Pemanfaatan Bleep Test Sebagai Indikator Awal Dalam." 7(2):172–78.
- Wijaya, Gia Anggun. 2016. "Studi Kemampuan Daya Tahan (Cardiovascular Respiratory Endurance) Pada Atlet Klub Bola Voli Putri Se- Kota Bandar Lampung."