



Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli Berdasarkan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara

Ahmad Badaruzzaman^{1*}, Ardhi Mardiyanto Indra Purnomo², Moh. Nur Kholis³,
Muhdhofar Soliq Sidiq⁴

dharuzzaman@gmail.com^{1*}, ardhimardiyantoindra@unpkediri.ac.id²,

nurkholis88@unpkediri.ac.id³, muhdofarsidiq@gmail.com⁴

^{1*,2,3}Universitas Nusantara PGRI Kediri

⁴SMP Negeri 1 Pule

Abstract: Physical fitness is a fundamental prerequisite for students participating in sports extracurricular activities, as it directly supports endurance, movement quality, and overall learning readiness. Despite growing recognition of physical fitness importance among school-age adolescents, the physical fitness status of students engaged in volleyball extracurricular activities in rural Indonesian schools remains poorly documented. This study aimed to describe the physical fitness levels of volleyball extracurricular students at SMP Negeri 1 Pule, Trenggalek, using the Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN) as a standardized national fitness assessment instrument. A quantitative descriptive survey design was employed. The total population of 32 active volleyball extracurricular members (14 male, 18 female) was included using saturated sampling. Data were collected across five TKPN components: body mass index (BMI), V sit and reach, sit-up, squat thrust, and PACER. Descriptive statistical analysis classified scores into TKPN normative categories. Results revealed that 21 students (65.63%) had good nutritional status based on BMI. However, other fitness components were suboptimal: V sit and reach showed the largest proportions in the very low and moderate categories (37.50% each); sit-up placed 24 students (75.00%) in the very low category; squat thrust placed 19 students (59.38%) in the low category; and PACER placed all 32 students (100.00%) in the very low category. These findings indicate that extracurricular volleyball participation has not ensured balanced fitness development, particularly in muscular endurance and cardiorespiratory endurance. Schools are urged to implement more structured, measurable, and progressive physical conditioning programs.

Keywords : Physical fitness, TKPN, Volleyball extracurricular, Students.

Abstrak : Kebugaran jasmani merupakan prasyarat mendasar bagi siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga karena berhubungan langsung dengan daya tahan, kualitas gerak, dan kesiapan belajar secara keseluruhan. Meskipun pentingnya kebugaran jasmani pada remaja usia sekolah semakin diakui secara luas, status kebugaran jasmani siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di sekolah-sekolah pedesaan Indonesia masih sangat minim terdokumentasi. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan tingkat kebugaran jasmani siswa ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 1 Pule, Trenggalek, menggunakan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN) sebagai instrumen pengukuran kebugaran nasional yang terstandar. Pendekatan kuantitatif deskriptif dengan rancangan survei digunakan dalam penelitian ini.

Seluruh populasi yang terdiri atas 32 siswa aktif ekstrakurikuler bola voli (14 laki-laki, 18 perempuan) ditetapkan sebagai sampel melalui sampling jenuh. Data dikumpulkan melalui lima komponen TKPN, yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), V sit and reach, sit up, squat thrust, dan PACER. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mengklasifikasikan skor ke dalam kategori normatif TKPN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 21 siswa (65,63%) memiliki status gizi baik berdasarkan IMT. Namun, komponen kebugaran lainnya belum optimal: V sit and reach menunjukkan proporsi terbesar pada kategori sangat rendah dan cukup (masing-masing 37,50%); sit up menempatkan 24 siswa (75,00%) pada kategori sangat rendah; squat thrust menempatkan 19 siswa (59,38%) pada kategori rendah; dan PACER menempatkan seluruh siswa (100,00%) pada kategori sangat rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa keikutsertaan dalam ekstrakurikuler bola voli belum menjamin perkembangan kebugaran yang seimbang, khususnya pada daya tahan otot dan daya tahan kardiorespirasi. Sekolah perlu menyusun program latihan fisik yang lebih terstruktur, terukur, dan progresif.

Kata Kunci : Kebugaran jasmani, TKPN, Ekstrakurikuler bola voli, Siswa.

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani merupakan salah satu indikator penting dalam pendidikan jasmani karena menggambarkan kesiapan tubuh untuk melakukan aktivitas harian tanpa mengalami kelelahan berlebihan. Pada siswa usia sekolah, kondisi tubuh yang bugar tidak hanya dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani, tetapi juga mendukung konsentrasi, partisipasi belajar, serta kemampuan beradaptasi dengan tuntutan kegiatan sekolah. Alamsyah et al. (2017) menunjukkan bahwa kebugaran jasmani remaja berkaitan erat dengan aktivitas fisik, indeks massa tubuh, dan beberapa faktor kesehatan lain yang saling memengaruhi. Dalam konteks yang lebih luas, Yuan et al. (2026) menemukan bahwa literasi fisik dan kebugaran jasmani saling berasosiasi secara signifikan pada siswa sekolah menengah pertama perkotaan, sehingga pemahaman tentang gerak bukan sekadar keterampilan motorik, tetapi juga fondasi bagi gaya hidup aktif jangka panjang. Kementerian Kesehatan RI (2019) juga menegaskan bahwa pembinaan kebugaran peserta didik perlu dilakukan melalui aktivitas fisik yang baik, benar, terukur, dan teratur sebagai bagian dari sistem kesehatan sekolah yang komprehensif.

Persoalan kebugaran jasmani pada peserta didik masih menjadi isu yang mendesak. Welis et al. (2023) melaporkan bahwa selama periode pandemi COVID-19, kebugaran jasmani siswa Indonesia mengalami penurunan yang dipengaruhi oleh rendahnya aktivitas fisik, indeks massa tubuh, dan status sosioekonomi. Kondisi serupa juga ditemukan oleh Huang et al. (2021)

yang mengidentifikasi bahwa faktor-faktor seperti kebiasaan sedentari, minimnya dukungan lingkungan, dan kurangnya waktu untuk aktivitas fisik moderat-berat menjadi hambatan utama kebugaran siswa. Prianto et al. (2022) menambahkan bahwa kebugaran jasmani siswa SMP dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik, pola hidup, dan kebiasaan sedentari yang meningkat. Secara kolektif, temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa rendahnya kebugaran jasmani berdampak langsung pada mudah lelah, daya tahan yang rendah, serta kurang optimalnya keterlibatan siswa dalam aktivitas olahraga maupun proses belajar.

Salah satu upaya sekolah untuk mendorong aktivitas fisik siswa adalah melalui kegiatan ekstrakurikuler olahraga. Ekstrakurikuler bola voli memiliki karakter gerak yang relatif kompleks karena melibatkan lari pendek, lompatan, perpindahan posisi cepat, kerja sama tim, dan gerakan eksplosif. Azizah dan Sudarto (2021) menunjukkan bahwa minat siswa terhadap ekstrakurikuler bola voli dapat menjadi modal penting dalam pengembangan aktivitas olahraga sekolah. Namun, keikutsertaan dalam ekstrakurikuler tidak secara otomatis menjamin kebugaran jasmani siswa berada pada kategori baik. Rizal et al. (2022) menemukan bahwa profil kebugaran siswa berdasarkan keterlibatan dalam kegiatan olahraga menunjukkan variasi yang cukup besar, di mana partisipasi aktif belum tentu menghasilkan kebugaran yang memadai jika program latihan tidak dirancang dengan tepat. Hal ini didukung oleh temuan Bahari et al. (2020) dan Ilyas dan Almunawar (2020) yang menunjukkan bahwa siswa ekstrakurikuler olahraga masih dapat berada pada kategori kebugaran sedang atau belum optimal apabila latihan tidak terstruktur.

Penelitian Apriyano et al. (2023) yang membandingkan kebugaran jasmani siswa SMP dari berbagai wilayah di Indonesia menemukan bahwa secara umum tingkat kebugaran jasmani siswa masih rendah, terlepas dari perbedaan geografis dan lingkungan sekolah. Lebih lanjut, Khairuddin et al. (2023) menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran pendidikan jasmani yang tidak bervariasi dan kurang melibatkan unsur permainan berdampak pada rendahnya kebugaran siswa SMP. Temuan ini menggarisbawahi bahwa program latihan yang monoton, tanpa variasi dan progresivitas, tidak akan menghasilkan peningkatan kebugaran yang bermakna.

Pengukuran objektif terhadap komponen kebugaran jasmani diperlukan agar sekolah memiliki data berbasis bukti yang dapat digunakan untuk mengevaluasi program latihan. Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN) menjadi instrumen yang relevan karena memuat komponen yang komprehensif, mencakup Indeks Massa Tubuh (IMT), V sit and reach, sit up, squat thrust, dan PACER. Rusdiana et al. (2022) menyusun TKPN sebagai pedoman pengukuran kebugaran pelajar melalui pos-pos tes yang secara sistematis menggambarkan

komposisi tubuh, fleksibilitas, kekuatan dan daya tahan otot, serta daya tahan kardiorespirasi. Penggunaan TKPN juga semakin banyak diadopsi dalam penelitian sekolah, sebagaimana dilaporkan oleh Saputra et al. (2025), Zidan et al. (2025), dan Destriana et al. (2023), yang menunjukkan validitas dan kepraktisan instrumen ini dalam konteks sekolah Indonesia.

Berdasarkan observasi awal di SMP Negeri 1 Pule, Trenggalek, siswa ekstrakurikuler bola voli menunjukkan kondisi fisik yang bervariasi. Beberapa siswa terlihat cepat lelah saat mengikuti latihan, sementara sebagian lainnya mampu mengikuti kegiatan dengan lebih stabil. Hingga penelitian ini dilakukan, belum tersedia pemetaan kebugaran jasmani siswa ekstrakurikuler bola voli di sekolah tersebut menggunakan TKPN. Kesenjangan ini perlu dijawab agar sekolah memiliki data awal yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dan memperbaiki program latihan ekstrakurikuler secara berbasis bukti. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan hasil pengukuran setiap komponen TKPN dan memberikan dasar empiris bagi guru PJOK serta pembina ekstrakurikuler untuk menyusun program latihan yang lebih tepat sasaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan rancangan survei. Rancangan ini dipilih karena penelitian tidak memberikan perlakuan atau intervensi, tetapi memotret kondisi kebugaran jasmani siswa pada saat pengukuran dilakukan. Data yang diperoleh berupa skor hasil tes setiap komponen TKPN, kemudian diklasifikasikan dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi serta persentase.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa yang aktif mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 1 Pule, Trenggalek, pada tahun ajaran 2025/2026, berjumlah 32 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh* karena seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Sampel terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

Instrumen penelitian menggunakan TKPN yang mencakup lima komponen: (1) IMT, untuk mengidentifikasi status komposisi tubuh; (2) V sit and reach, untuk mengukur fleksibilitas otot punggung bawah dan hamstring; (3) Sit up, untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut; (4) Squat thrust, untuk mengukur daya tahan kekuatan, koordinasi, dan kemampuan gerak dinamis; serta (5) PACER, untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi melalui lari bolak-balik dengan irama yang meningkat secara progresif. Seluruh prosedur pengukuran mengikuti pedoman TKPN sebagaimana dijelaskan oleh Rusdiana et al. (2022).

Pengambilan data dilakukan di lingkungan SMP Negeri 1 Pule dengan memanfaatkan lapangan sekolah. Sebelum tes, siswa mendapat penjelasan mengenai tujuan, urutan

pelaksanaan, dan tata tertib tes. Hasil dicatat pada lembar penilaian, kemudian dikelompokkan ke dalam kategori norma TKPN. Analisis data dilakukan dengan rumus persentase ($P = f/N \times 100\%$), dan hasilnya disajikan dalam tabel agregat tanpa identitas individual guna menjaga kerahasiaan data peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian melibatkan 32 siswa ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 1 Pule, terdiri atas 14 siswa laki-laki (43,75%) dan 18 siswa perempuan (56,25%), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Jenis Kelamin	Jumlah Siswa	Persentase
Laki-laki	14	43,75%
Perempuan	18	56,25%
Total	32	100,00%

Komposisi sampel yang lebih banyak perempuan (56,25%) dibandingkan laki-laki (43,75%) mencerminkan kondisi riil keanggotaan ekstrakurikuler bola voli di sekolah tersebut. Perbedaan proporsi jenis kelamin ini perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil komponen kebugaran, karena sejumlah penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin berinteraksi dengan tingkat aktivitas fisik, komposisi tubuh, dan respons latihan. Welis et al. (2023) mencatat bahwa dalam konteks sekolah Indonesia, faktor jenis kelamin turut memengaruhi pola aktivitas fisik harian dan pada akhirnya berdampak pada profil kebugaran jasmani siswa.

Hasil pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) menunjukkan bahwa mayoritas siswa berada pada kategori gizi baik. Sebanyak 21 siswa (65,63%) berkategori gizi baik, 7 siswa (21,88%) gizi lebih, dan 4 siswa (12,50%) obesitas. Tidak terdapat siswa pada kategori gizi kurang. Distribusi lengkap disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Hasil IMT Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli

Kategori IMT	Laki-laki	Perempuan	Total	Persentase
Gizi kurang	0	0	0	0,00%
Gizi baik	9	12	21	65,63%
Gizi lebih	3	4	7	21,88%
Obesitas	2	2	4	12,50%
Total	14	18	32	100,00%

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki status gizi baik, yang merupakan modal dasar positif bagi pengembangan kebugaran jasmani. Namun, temuan

21,88% siswa gizi lebih dan 12,50% obesitas perlu mendapat perhatian serius. Alamsyah et al. (2017) menjelaskan bahwa kebugaran jasmani bersifat multidimensional dan tidak dapat diprosikan hanya dari IMT semata; aktivitas fisik, pola makan, dan kondisi psikososial turut menentukan. Penting untuk dicatat bahwa IMT hanya merepresentasikan satu dimensi komposisi tubuh. Welis et al. (2023) menemukan bahwa meskipun sebagian siswa Indonesia memiliki status gizi normal, capaian kebugaran pada komponen motorik dan aerobik tetap rendah ketika aktivitas fisik harian tidak terstruktur. Artinya, status gizi baik adalah syarat perlu namun tidak cukup: program pembinaan fisik yang komprehensif dan terencana tetap mutlak diperlukan.

Berbeda dengan hasil IMT, komponen kebugaran jasmani lainnya menunjukkan pola yang belum seimbang. Hasil per komponen disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Hasil Komponen TKPN (Selain IMT)

Komponen	Sangat Rendah	Rendah	Cukup	Baik	Baik Sekali	Kategori Dominan
V sit and reach	12 (37,5%)	5 (15,6%)	12 (37,5%)	2 (6,2%)	1 (3,1%)	Sangat rendah & cukup
Sit up	24 (75,0%)	5 (15,6%)	3 (9,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	Sangat rendah
Squat thrust	0 (0,0%)	19 (59,3%)	13 (40,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	Rendah
PACER	32 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	Sangat rendah

Tabel 3. memperlihatkan pola yang mengkhawatirkan pada empat komponen kebugaran. Pada V sit and reach, distribusi terpolarisasi antara sangat rendah dan cukup dengan proporsi yang sama (37,50%) mengindikasikan belum adanya latihan peregangan yang konsisten dan terprogram dalam jadwal ekstrakurikuler. Shukuya et al. (2021) membuktikan bahwa peregangan statis yang dilakukan secara rutin baik sebelum maupun sesudah aktivitas, secara signifikan meningkatkan fleksibilitas sendi panggul dan hamstring pada siswa usia sekolah, dan bahwa respons tersebut berbeda menurut tahap pertumbuhan anak. Fleksibilitas krusial dalam bola voli karena gerakan permainan menuntut perubahan posisi cepat, jangkauan optimal, dan kesiapan otot untuk gerak eksplosif seperti smash dan blocking.

Pada komponen sit up, 75,00% siswa berada di kategori sangat rendah, mengindikasikan defisit kritis pada kekuatan dan daya tahan otot inti (*core muscle*). Otot inti berperan sentral dalam stabilitas seluruh teknik dasar bola voli, mulai dari servis, *passing*, smash, hingga perpindahan posisi. Zha et al. (2025) menemukan bahwa rendahnya kepatuhan remaja terhadap latihan penguatan otot dipengaruhi oleh faktor demografis, pola perilaku, dan kurangnya dukungan sosiokultural, tanpa desain program yang mengintegrasikan latihan otot inti secara eksplisit, siswa tidak akan terlibat secara mandiri. Ilyas dan Almunawar (2020) juga menegaskan bahwa profil kebugaran siswa ekstrakurikuler bola voli cenderung rendah pada

komponen kekuatan otot jika program latihan lebih berorientasi pada teknik permainan daripada kondisi fisik dasar.

Squat thrust menampilkan gambaran relatif lebih baik, tidak ada siswa pada kategori sangat rendah, namun 59,38% masih berkategori rendah. Gerakan ini menuntut koordinasi neuromuskular, kekuatan ekstremitas bawah, kecepatan perpindahan posisi, dan daya tahan otot secara simultan; kemampuan yang langsung dibutuhkan dalam situasi permainan seperti bertahan bola pendek atau pergerakan lateral cepat. Akbaruddin et al. (2025) membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran terdiferensiasi dalam pendidikan jasmani yang memperhatikan kebutuhan dan kemampuan individual lebih efektif meningkatkan kebugaran dibandingkan pendekatan seragam, sehingga program latihan ekstrakurikuler perlu mengidentifikasi profil awal setiap siswa dan menyesuaikan beban latihan secara bertahap.

Temuan paling kritis adalah PACER, di mana seluruh 32 siswa (100,00%) berada pada kategori sangat rendah. Daya tahan kardiorespirasi mencerminkan kapasitas jantung, paru-paru, dan sistem sirkulasi menyuplai oksigen selama aktivitas berkelanjutan. Prianto et al. (2022) menegaskan bahwa meningkatnya kebiasaan sedentari dan minimnya aktivitas fisik terstruktur merupakan penyebab utama rendahnya kebugaran aerobik siswa SMP. Huang et al. (2021) menambahkan bahwa faktor lingkungan, minimnya dukungan guru dan orang tua, serta kurangnya akses fasilitas olahraga memperparah kondisi ini. Dalam konteks bola voli, rendahnya daya tahan aerobik menyebabkan kelelahan cepat saat latihan dan menurunkan kualitas eksekusi teknik di babak-babak akhir pertandingan. Profil ini konsisten dengan laporan Saputra et al. (2025) dan Zidan et al. (2025) yang menemukan pola serupa pada siswa dari sekolah berbeda, mengindikasikan permasalahan sistemik di tingkat nasional.

Untuk memperdalam pemahaman atas pola tersebut, Tabel 4 menyajikan perbandingan kategori dominan setiap komponen berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 4. Kategori Dominan Berdasarkan Jenis Kelamin

Komponen	Kategori Dominan Laki-laki	Kategori Dominan Perempuan	Catatan Interpretatif
IMT	Gizi baik (9 siswa)	Gizi baik (12 siswa)	Mayoritas status gizi relatif baik
V sit and reach	Cukup (10 siswa)	Sangat rendah (11 siswa)	Fleksibilitas perempuan lebih lemah
Sit up	Sangat rendah (9 siswa)	Sangat rendah (15 siswa)	Daya tahan otot perut rendah pada kedua kelompok
Squat thrust	Rendah (13 siswa)	Cukup (12 siswa)	Kontrol gerak dinamis belum optimal

PACER	Sangat rendah (14 siswa)	Sangat rendah (18 siswa)	Daya tahan kardiorespirasi: komponen terlemah
-------	--------------------------	--------------------------	--

Tabel 4 memperlihatkan bahwa perbedaan profil kebugaran antara laki-laki dan perempuan muncul pada beberapa komponen, bukan secara merata. Pada V sit and reach, laki-laki dominan pada kategori cukup sementara perempuan pada kategori sangat rendah, mencerminkan bahwa aktivitas fisik harian dan komposisi otot yang berbeda antar jenis kelamin berkontribusi pada disparitas fleksibilitas. Pada sit up, kedua kelompok sama-sama didominasi kategori sangat rendah, menunjukkan bahwa defisit otot inti tidak bersifat gender-spesifik melainkan merupakan masalah sistemik program latihan. Sebaliknya, pada squat thrust, perempuan justru lebih banyak pada kategori cukup dibanding laki-laki yang lebih banyak pada kategori rendah, suatu pola yang menarik dan perlu dieksplorasi lebih lanjut dalam penelitian berikutnya. Yang paling mencolok, pada PACER seluruh siswa dari kedua kelompok berada di kategori sangat rendah tanpa terkecuali, menegaskan bahwa lemahnya daya tahan kardiorespirasi merupakan masalah bersama yang tidak dipengaruhi jenis kelamin. Rizal et al. (2022) menemukan variasi serupa dalam profil kebugaran berdasarkan keterlibatan dalam kegiatan olahraga, di mana partisipasi aktif belum tentu menghasilkan kebugaran memadai jika program tidak dirancang secara tepat.

Secara keseluruhan, pola temuan dari keempat tabel di atas memperkuat pandangan Bahari et al. (2020) bahwa keikutsertaan dalam ekstrakurikuler olahraga tidak dengan sendirinya menjamin kebugaran yang optimal apabila tidak didukung program latihan yang terstruktur dan berkelanjutan. Apriyano et al. (2023) yang membandingkan kebugaran siswa SMP dari berbagai wilayah di Indonesia menemukan bahwa rendahnya kebugaran jasmani bersifat lintas-geografis, menunjukkan persoalan yang tidak semata-mata disebabkan oleh faktor lokal. Ningrum et al. (2025) melalui uji coba terkontrol acak membuktikan bahwa program aktivitas fisik terstruktur secara signifikan meningkatkan kebugaran jasmani dan komposisi tubuh siswa SMP dibandingkan program reguler yang tidak terencana memberikan dasar ilmiah yang kuat bahwa intervensi berbasis program adalah kunci peningkatan kebugaran. Khairuddin et al. (2023) menambahkan bahwa pendekatan pembelajaran PJOK berbasis permainan yang tersistematis mampu meningkatkan kebugaran siswa SMP secara signifikan. Krissanthy et al. (2020) menunjukkan bahwa kebugaran jasmani berhubungan positif dengan konsentrasi belajar siswa, sehingga implikasinya melampaui performa olahraga dan turut mendukung kualitas akademik secara umum.

Berdasarkan pola temuan tersebut, Tabel 5 menyajikan arah tindak lanjut pembinaan yang spesifik untuk setiap komponen TKPN sebagai panduan praktis bagi guru PJOK dan pembina ekstrakurikuler.

Tabel 5. Arah Tindak Lanjut Pembinaan Berdasarkan Hasil TKPN

Komponen	Temuan Utama	Prioritas Pembinaan	Contoh Tindak Lanjut Terprogram
V sit and reach	Terpolarisasi pada sangat rendah dan cukup (37,50% masing-masing)	Fleksibilitas otot punggung bawah dan hamstring	Peregangan dinamis (5-10 menit) sebelum latihan dan statis (5 menit) sesudah latihan; yoga sederhana 1x/minggu (Shukuya et al., 2021)
Sit up	Mayoritas sangat rendah (75,00%)	Kekuatan dan daya tahan otot inti	Latihan core bertahap: plank (3 set x 20 detik), sit up progresif, dead bug; tingkatkan repetisi tiap 2 minggu (Zha et al., 2025)
Squat thrust	Mayoritas rendah (59,38%)	Daya tahan kekuatan dan gerak dinamis	Circuit training 3-4 pos (squat, burpee modifikasi, lateral shuffle) 2x/minggu; pendekatan diferensiasi berdasarkan profil awal (Akbaruddin et al., 2025)
PACER	Seluruh siswa sangat rendah (100,00%)	Daya tahan kardiorespirasi (prioritas utama)	Jogging interval 20-30 menit (rasio kerja:istirahat 2:1), permainan lari bertahap, aerobik progresif 3x/minggu; program terstruktur berbasis RCT (Ningrum et al., 2025)

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, jumlah sampel yang hanya 32 siswa dari satu sekolah membatasi generalisabilitas temuan. Kedua, desain deskriptif *cross-sectional* tidak memungkinkan pengkajian perubahan kebugaran dari waktu ke waktu maupun penetapan hubungan kausal. Ketiga, variabel perancu seperti pola makan, kualitas tidur, aktivitas fisik di luar sekolah, dan kondisi kesehatan pra-tes belum dikontrol. Penelitian berikutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau *quasi-eksperimen* dengan kelompok kontrol, sampel yang lebih besar dari berbagai sekolah, serta mengintegrasikan pengukuran faktor-faktor perancu untuk menghasilkan gambaran yang lebih komprehensif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kebugaran jasmani siswa ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 1 Pule, Trenggalek, secara umum belum optimal. Mayoritas siswa memiliki status gizi baik berdasarkan IMT (65,63%), namun komponen V sit and reach, sit up, squat thrust, dan PACER menunjukkan capaian yang masih rendah. Komponen terlemah adalah daya tahan kardiorespirasi, di mana seluruh siswa (100,00%) berada pada kategori sangat rendah pada tes PACER.

Temuan ini mengindikasikan bahwa kegiatan ekstrakurikuler bola voli yang berjalan saat ini belum cukup untuk mengembangkan kebugaran jasmani siswa secara seimbang dan menyeluruh. Sekolah, guru PJOK, dan pembina ekstrakurikuler disarankan untuk: (1) melakukan evaluasi kebugaran secara berkala menggunakan TKPN sebagai instrumen diagnostik; (2) menyusun program latihan mingguan terstruktur yang secara eksplisit menargetkan peningkatan fleksibilitas, kekuatan otot inti, daya tahan otot, dan daya tahan kardiorespirasi; serta (3) mendokumentasikan perkembangan kebugaran siswa secara periodik sebagai bahan evaluasi. Penelitian berikutnya disarankan menguji efektivitas program latihan terstruktur berbasis bukti untuk meningkatkan komponen kebugaran yang masih rendah.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbaruddin, A., Suherman, W. S., Komari, A., Saputra, W., Permana, M. F., Bayetov, K., Kurtoğlu, A., Khamraeva, Z. B., Lobo, J., & Setiawan, E. (2025). Differentiated instruction in physical education: Influences on student passion, study habits and fitness levels. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, 13(1), 33–44. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijkss.v.13n.1p.33>
- Alamsyah, D. A. N., Hestiningih, R., & Saraswati, L. D. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kebugaran jasmani pada remaja siswa kelas XI SMK Negeri 11 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3), 77–86. <https://doi.org/10.14710/jkm.v5i3.17169>
- Apriyano, B., Zainuddin, Z. A., Hashim, A. H. M., Sayyid, S. M., & Mazlan, A. N. (2023). Physical fitness levels of junior high school students in different regions: Highlands, lowlands, and islands. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(12), 3378–3384. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.12387>
- Azizah, A. R., & Sudarto, E. P. (2021). Minat mengikuti ekstrakurikuler bola voli siswa SMP Negeri 3 Satu Atap Karangsambung Kecamatan Karangsambung tahun ajaran 2019/2020. *JUMORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 1(1), 35–44. <https://doi.org/10.53863/mor.v1i01.132>
- Bahari, F., Hanief, Y. N., & Junaedi, S. (2020). Analisis tingkat kebugaran jasmani siswa kelas atas ditinjau dari keikutsertaan dalam ekstrakurikuler. *Jendela Olahraga*, 5(2), 89–97. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6167>
- Destriana, D., Aryanti, S., Destriani, D., Syamsuramel, S., Ramadhan, A., Nanda, F. A., & Lestari, R. (2023). Pendampingan dan bimbingan teknis Tes Kebugaran Pelajar

- Nusantara pada guru PJOK di Kabupaten Lahat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(9), 1960–1968. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i9.451>
- Huang, W., Shi, X., Wang, Y., Li, X., Gao, P., Lu, J., & Zhuang, J. (2021). Determinants of student's physical activity: A 12-month follow-up study in Ningxia Province. *BMC Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10525-1>
- Ilyas, I., & Almunawar, A. (2020). Profil kebugaran jasmani siswa ekstrakurikuler bola voli. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 1(1), 37–45. <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.297>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Panduan pembinaan kebugaran jasmani bagi peserta didik melalui UKS/M. https://puskesmaskediri-dikes.lombokbaratkab.go.id/media/Buku_Panduan_Kebjas_Anak_Sekolah_2019_final.pdf
- Khairuddin, Masrun, Baktiar, S., & Syahrudin. (2023). Analysis of the impact of game-based physical education learning on physical fitness of junior high school students. *Cakrawala Pendidikan*, 42(1), 241–253. <https://doi.org/10.21831/cp.v42i1.54605>
- Krissanthy, A., Kurniawan, F., & Resita, C. (2020). Hubungan kebugaran jasmani terhadap tingkat konsentrasi siswa di SMAN 9 Bekasi. *Jurnal Literasi Olahraga*, 1(1), 77–81. <https://doi.org/10.35706/jlo.v1i1.3923>
- Ningrum, D. T. M., Hafizah, Setyawan, D. A., & Mahyudi, Y. V. (2025). Effect of structured physical activity programs on physical fitness and body composition among junior high school: A randomized controlled trial. *Retos*, 68, 249–257. <https://doi.org/10.47197/retos.v68.111620>
- Prianto, D. A., Utomo, M. A. S., Permana, D. A., Mutohir, T. C., & Suroto, S. (2022). Survey tingkat kebugaran jasmani dan faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah menengah pertama di Sidoarjo. *Jurnal Segar*. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/segar/article/view/21017>
- Rizal, D. H. R., Subekti, N., & Alzaid, M. T. (2022). Physical fitness profile of students in terms of student activities in sports. *Journal of Coaching and Sports Science*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.58524/jcss.v1i1.111>
- Rusdiana, A., Wiriawan, O., Ronald, H., Hadi, Guntur, Komarudin, Darmadi, D., Al Ardha, M. A., Wicaksono, A., Fitranto, N., Nurulfa, R., Rochmani, K. W., Taufik, M., & Zamil, A. (2022). Pedoman pelaksanaan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara. Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. <https://anyflip.com/fevdc/qyct/basic>

- Saputra, T. R., Hadinata, R., & Putra, A. J. (2025). Tinjauan kebugaran jasmani siswa dengan menggunakan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN) pada siswa laki-laki SMA Negeri 6 Kota Jambi. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 9(1), 46–54. <https://doi.org/10.61672/joi.v9i1.2940>
- Shukuya, A., Zempo-Miyaki, A., Ogai, T., & Otsuki, T. (2021). Acute effects of static stretching on flexibility: A comparative study among students to identify the best timing to improve flexibility. *Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 70(5), 307–314. <https://doi.org/10.7600/jspfsm.70.307>
- Welis, W., Yendrizal, Darni, & Mario, D. T. (2023). Physical fitness of students in Indonesian during the COVID-19 period: Physical activity, body mass index, and socioeconomic status. *Physical Activity Review*, 11(1), 77–87. <https://doi.org/10.16926/par.2023.11.10>
- Yuan, J., Luo, L., & Wu, R. (2026). Associations of eHealth literacy, physical literacy and physical fitness among urban middle school students in Guiyang, China: A multi-school cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2026.1762497>
- Zha, X., Ma, X., & Tang, Y. (2025). Factors associated with adherence to muscle-strengthening activity guidelines among adolescents at different educational stages in China. *BMC Public Health*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24959-4>
- Zidan, M. A., Salsabila, M., Julianda, J., Fiqri, A., Ilham, I., & Yuliawan, E. (2025). Analisis tingkat kebugaran jasmani pada siswa SD Negeri 121/1 Muara Singoan menggunakan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN). *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas*, 10(2). <https://doi.org/10.22437/jptd.v10i2.51188>