

TINGKAT KEBUGARAN JASMANI ATLET ATLETIK REMAJA DI KOTA TANGERANG: STUDI DESKRIPTIF

Wanda Perbawanti¹, Reshandi Nugraha², Asep Sumpena³

Universitas Pendidikan Indonesia¹²³

wandapwnt@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kebugaran jasmani atlet atletik remaja usia 13 – 15 tahun di Kota Tangerang. Kebugaran jasmani berperan penting dalam performa atlet, terutama pada cabang olahraga atletik yang menuntut kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan daya ledak otot. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik *purposive sampling*. Sampel terdiri dari 35 atlet klub dan 35 atlet pusat pembinaan di wilayah tersebut. Instrumen yang digunakan adalah Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) yang mencakup lari 50 meter, gantung angkat tubuh, baring duduk, loncat tegak, dan lari jarak menengah (1000 meter untuk putra dan 800 meter untuk putri). Analisis data dilakukan menggunakan uji *independent sample t-test* dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam dua komponen pada masing-masing kelompok. Pada kelompok putra, perbedaan signifikan terdapat pada lari 50 meter dan lari 1000 meter dengan atlet pembinaan lebih baik daripada atlet yang berasal dari klub. Sementara pada kelompok putri, perbedaan signifikan terjadi pada loncat tegak dan lari 800 meter dimana atlet pembinaan lebih baik daripada atlet yang berasal dari klub. Komponen lainnya menunjukkan kesamaan performa antara kelompok. Hasil ini menunjukkan bahwa atlet yang berasal dari pembinaan lebih baik dari atlet yang berasal dari klub sehingga mengindikasikan bahwa perlunya pendekatan pelatihan yang lebih spesifik dan berbasis pada hasil evaluasi kebugaran masing-masing kelompok. Simpulan, Temuan ini tidak hanya memberikan kontribusi praktis dalam pembinaan atlet remaja, tetapi juga memperkaya kajian akademik mengenai kebugaran jasmani pada masa usia pertumbuhan.

Kata Kunci: kebugaran jasmani, atletik, atlet remaja.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the physical fitness level of adolescent track and field athletes aged 13 – 15 years in Tangerang City. Physical fitness plays a crucial role in athletic performance, especially in athletics, which demands speed, strength, endurance, and muscle explosive power. The research employed a quantitative descriptive approach with purposive sampling. The sample consisted of 35 club athletes and 35 athletes from coaching centers in the region. The instrument used was the Indonesian Physical Fitness Test (TKJI), which includes a 50-meter sprint, pull-up, sit-up, vertical jump, and middle-distance running (1000 meters for boys and 800 meters for girls). Data were analyzed using the independent sample t-test with SPSS software. The results revealed significant differences in two components for each group. In the boys group, significant differences were found in the 50-meter sprint and 1000-meter run, with coaching center athletes

outperforming club athletes. In the girls' group, significant differences occurred in the vertical jump and 800-meter run, where coaching center athletes also showed better results than club athletes. The other components showed similar performance between the groups. These results indicate that athletes from structured development programs perform better than those from clubs, suggesting the need for more specific training approaches based on the fitness evaluation results of each group. This conclusion not only provides practical contributions to the development of youth athletes but also enriches academic discourse on physical fitness during the growth period.

Keywords: *physical fitness, athletics, rutuyouth athletes.*

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan tubuh untuk menjalankan aktivitas sehari-hari dengan efisien tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, serta memiliki cadangan energi yang cukup untuk menghadapi tantangan fisik mendadak (Caspersen et al., 2019). Di Indonesia, pentingnya pengembangan kebugaran jasmani remaja telah menjadi perhatian dalam kebijakan pemerintah, khususnya melalui *Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2017 tentang Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS)*, yang menekankan peningkatan aktivitas fisik sebagai komponen utama untuk mencegah penyakit tidak menular dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat, termasuk remaja (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Dalam konteks olahraga prestasi, Kementerian Pemuda dan Olahraga juga mengeluarkan program Desain Besar Olahraga Nasional (DBON), yang salah satu fokusnya adalah pembinaan atlet usia dini berbasis kebugaran jasmani dan potensi spesifik cabang olahraga (Kemenpora RI, 2021). Kebugaran jasmani mencakup berbagai komponen utama, antara lain kekuatan otot, daya tahan kardiovaskular, kelincahan, kecepatan, fleksibilitas, dan komposisi tubuh yang sehat (Medicine, 2018). Komponen-komponen tersebut saling terkait dan berperan penting dalam menunjang performa olahraga serta menjaga kesehatan jangka panjang (Tomkinson et al., 2018).

Studi Widiastuti (2010) yang mengembangkan TKJI menjadi dasar penting untuk pengukuran kebugaran jasmani yang valid di tingkat sekolah dan klub olahraga. Pada usia remaja, kebugaran jasmani menjadi sangat krusial karena fase ini merupakan masa perkembangan fisik dan motorik yang pesat. Penelitian menunjukkan bahwa kebugaran jasmani yang optimal di masa remaja dapat meningkatkan kualitas hidup dan menurunkan risiko penyakit kronis di kemudian hari (Malina et al., 2019). Hanifah, (2023) melaporkan bahwa sekitar 57% anak mengalami aktivitas fisik yang tidak memadai dan peningkatan perilaku sedentari. Prakoso & Widodo, (2024) juga menemukan korelasi negatif antara waktu layar dan kebugaran jasmani siswa. Oleh karena itu, evaluasi dan pengembangan kebugaran jasmani pada remaja, khususnya yang berlatih olahraga kompetitif seperti atletik, sangat penting untuk mendukung prestasi sekaligus menjaga kesehatan mereka (Howie & Pate, 2018).

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga tertua dan paling dasar yang meliputi serangkaian aktivitas fisik seperti lari, lompat, dan lempar. Atletik sering dianggap sebagai olahraga dasar karena gerakannya mencakup kemampuan motorik fundamental yang menjadi pondasi bagi banyak cabang olahraga lain (Hoffman, 2014). Cabang olahraga atletik terdiri dari berbagai disiplin, mulai dari lari jarak pendek (sprint), lari jarak menengah dan jauh, lompat jauh, lompat tinggi, hingga lempar cakram dan tolak peluru. Setiap disiplin menuntut kombinasi kemampuan fisik yang berbeda, termasuk

kecepatan, kekuatan otot, daya tahan, dan kelincahan (Joyner & Coyle, 2008).

Pada atlet muda, khususnya remaja usia 13–15 tahun, pelatihan atletik tidak hanya berfokus pada peningkatan performa tetapi juga pembentukan dasar kebugaran jasmani yang optimal, koordinasi motorik, serta pola latihan yang aman dan terarah (Lloyd & Oliver, 2012). Atletik juga memiliki peran penting dalam pengembangan karakter, disiplin, dan ketahanan mental atlet, yang sangat krusial untuk kesuksesan jangka panjang di dunia olahraga (Gould & Carson, 2008). Kemampuan mental ini menjadi kunci dalam menghadapi tekanan kompetisi dan mengatasi tantangan selama karier olahraga (MacNamara et al., 2010).

Di Indonesia, studi terhadap kelompok usia remaja menunjukkan variasi kondisi kebugaran. Contohnya, penelitian terhadap atlet voli remaja di Sragen (umur 16–19 tahun) menunjukkan mayoritas dalam kategori sedang, dengan hanya 3,7 % berada pada kategori baik (Afandi & Sistiasih, 2023). Penelitian multinasional dalam program “Athletics for All!” melaporkan bahwa peserta termasuk remaja umumnya berada di atas persentil ke-50 untuk beberapa komponen kebugaran, meskipun korelasi negatif terhadap IMT juga tercatat (Müller et al., 2024).

Di beberapa negara Asia, misalnya dalam studi Asia-Fit pada 12.590 remaja, ditemukan beragam capaian kebugaran antara kota meskipun secara umum remaja yang memenuhi pedoman aktivitas fisik berpeluang lebih baik dalam kebugaran kardiovaskular dan otot, sedangkan pada program Athletics for All di Eropa, di mana rata-rata partisipan termasuk remaja memperoleh skor kebugaran di atas persentil ke-50, meskipun ada korelasi negatif dengan IMT (Müller et al., 2024). Namun di Indonesia, survei tingkat kebugaran pada remaja menunjukkan angka aktivitas fisik yang “cukup” hanya 12,2–52,3% dan perilaku gaya hidup ≥ 3 jam/hari mencapai 24,5–33,8%. Hal ini menegaskan perlunya peningkatan pengukuran dan intervensi, terutama di kalangan atlet muda seperti atletik.

KAJIAN TEORI

Kebugaran jasmani merupakan salah satu aspek fundamental dalam pembentukan performa atletik, terutama pada cabang olahraga atletik yang menuntut kekuatan, daya tahan, kecepatan, dan kelincahan (Léger & Lambert, 2017). Pada remaja usia 13–15 tahun, fase pertumbuhan dan perkembangan fisik berlangsung cepat, sehingga pemantauan kebugaran jasmani menjadi sangat penting untuk memaksimalkan potensi, sekaligus mencegah cedera (Howie & Pate, 2018). Tingkat kebugaran jasmani atlet dipengaruhi oleh pola latihan yang terstruktur dan disiplin, yang harus disesuaikan dengan cabang olahraga dan fase perkembangan usia atlet (Garcia-Pinillos et al., 2021). Studi longitudinal terbaru menunjukkan bahwa peningkatan kebugaran jasmani berhubungan positif dengan peningkatan kapasitas aerobik dan anaerobik, yang berkontribusi pada performa optimal dalam kompetisi (Zhou et al., 2023).

Selain itu, kebugaran jasmani yang baik pada atlet juga berperan penting dalam pencegahan cedera, dimana latihan fisik yang tepat dan pemulihan yang cukup mampu mengurangi risiko cedera berulang (Rodriguez & Perez, 2020). Penelitian pada atlet muda menekankan pentingnya pemantauan kebugaran secara berkala untuk mengidentifikasi kelemahan fisik yang berpotensi menjadi faktor risiko cedera (Martinez & Torres, 2021). Faktor nutrisi dan komposisi tubuh juga berkontribusi signifikan terhadap tingkat kebugaran jasmani atlet. Konsumsi gizi seimbang mendukung pemulihan dan adaptasi tubuh terhadap latihan intensif, sehingga berdampak pada peningkatan performa fisik (Lopez-Samanes et al., 2022). Penelitian terbaru melaporkan bahwa ketidakseimbangan

asupan energi dapat menghambat peningkatan kekuatan dan daya tahan atlet selama fase perkembangan (Kumar & Patel, 2024).

Studi nasional di Asia menyatakan bahwa aktivitas fisik moderat hingga berat selama ≥ 60 menit per hari berkorelasi positif dengan kebugaran aerobik dan otot (Faigenbaum & Myer, 2020). Penelitian lain menunjukkan variasi signifikan antar kota dalam capaian kebugaran remaja Asia (Chen et al., 2020). Intervensi kebugaran berbasis online dan alat sederhana saat pandemi telah meningkatkan fitness remaja (Hafiza, 2023), yang menunjukkan potensi pelatihan alternatif. Studi kognitif pada remaja juga menunjukkan bahwa kebugaran jasmani berhubungan positif dengan kontrol kognitif (Zhang et al., 2025), sedangkan pola aktivitas fisik mempengaruhi mental dan kualitas hidup (Kurniawan et al., 2024). Dengan demikian, evaluasi kebugaran jasmani secara sistematis menjadi bagian integral dalam proses pelatihan atlet agar tercapai performa maksimal sekaligus menjaga kesehatan jangka panjang (Williams & Thompson, 2025).

Studi spesifik terhadap atlet muda di Indonesia juga menunjukkan pentingnya nutrisi dan komposisi tubuh yang optimal. Sebuah penelitian pada atlet perempuan usia remaja di Tulungagung menemukan korelasi negatif antara massa lemak, asupan energi, dan VO_{2max} , serta mayoritas asupan makronutrien di bawah rekomendasi (Hariyanto et al., 2022). Penelitian yang membandingkan kebugaran remaja sesuai cabang olahraga menunjukkan atlet yang mengikuti olahraga tim dan bela diri memiliki kecenderungan kebugaran yang lebih unggul daripada non-atlet, terutama dalam daya tahan kardiorespirasi dan kekuatan otot (Rajain et al., 2015). Selain itu, riset jangka panjang menunjukkan hubungan positif antara kebugaran dari masa kanak-remaja hingga dewasa muda dengan risiko lebih rendah terhadap penyakit kardiometabolik dan tingkat stres serta depresi yang lebih kecil (Laakso et al., 2024).

Meskipun sudah ada beberapa penelitian mengenai kebugaran remaja, studi khusus mengenai atlet atletik usia 13–15 tahun di Kota Tangerang belum banyak ditemukan. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada cabang olahraga lain atau dilakukan di wilayah berbeda, penelitian ini secara khusus mengkaji kebugaran jasmani atlet cabang atletik remaja di Kota Tangerang. Dengan demikian, studi ini diharapkan dapat mengisi kekosongan data ilmiah mengenai profil kebugaran jasmani atlet atletik remaja di tingkat daerah. Hal ini menjadi celah penting, mengingat atletik merupakan cabang yang memberi tekanan tinggi pada kebugaran kardiovaskular dan kekuatan otot. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani pada populasi tersebut, sebagai dasar penyusunan strategi pelatihan yang tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat kebugaran jasmani atlet atletik usia 13–15 tahun di Kota Tangerang menggunakan instrumen tes kebugaran jasmani resmi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan ilmu keolahragaan serta sumbangsih praktis dalam peningkatan program latihan di tingkat lokal, khususnya untuk remaja atletik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif yang dirancang untuk menggambarkan tingkat kebugaran jasmani atlet atletik di Kota Tangerang secara objektif dan sistematis. Metode ini dianggap relevan karena memungkinkan peneliti memperoleh data kuantitatif dari hasil tes fisik yang terstandar, sehingga interpretasi terhadap kondisi kebugaran jasmani para atlet dapat dilakukan secara akurat dan terukur. Fokus utama dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi profil kebugaran jasmani pada kelompok

usia remaja, khususnya yang tergabung dalam klub dan pusat pembinaan atletik di wilayah penelitian.

Lokasi penelitian dipilih berdasarkan pertimbangan aksesibilitas serta ketersediaan partisipan yang memenuhi kriteria penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di klub dan pusat pembinaan atletik di Kota Tangerang. Populasi penelitian mencakup seluruh atlet remaja cabang atletik berusia antara 13 sampai 15 tahun yang sedang aktif menjalani pelatihan atletik di Kota Tangerang. Untuk memperoleh representasi yang sesuai, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan pendekatan *purposive sampling*, yaitu pemilihan subjek berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup atlet yang aktif mengikuti pelatihan rutin selama minimal tiga bulan terakhir, berada dalam kondisi sehat dan bugar secara medis, serta bersedia mengikuti seluruh prosedur penelitian. Kriteria eksklusi ditetapkan untuk menghindari data dari subjek yang memiliki riwayat cedera berat atau gangguan fisik yang berpotensi mengganggu pelaksanaan tes. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 70 orang, terdiri atas 40 atlet putra dan 30 atlet putri. Rinciannya, kelompok klub terdiri dari 20 putra dan 15 putri, sementara kelompok pusat pembinaan terdiri dari 20 putra dan 15 putri. Komposisi ini memastikan adanya representasi dari masing – masing jenis kelamin dan kelompok pembinaan, meskipun distribusi antara putra dan putri tidak sepenuhnya seimbang. Ketidakseimbangan ini dipertimbangkan sebagai salah satu keterbatasan dalam generalisasi hasil penelitian.

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI), sebuah alat ukur kebugaran jasmani yang telah distandardisasi oleh Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. Instrumen ini terdiri atas lima komponen utama yang masing-masing merepresentasikan unsur kebugaran jasmani yang berbeda: (1) lari 50 meter untuk mengukur kecepatan, (2) gantung angkat tubuh (*pull-up*) untuk kekuatan otot lengan dan bahu, (3) baring duduk (*sit-up*) untuk kekuatan dan daya tahan otot perut, (4) loncat tegak (*vertical jump*) untuk daya ledak otot tungkai, dan (5) lari jarak menengah, yaitu 1000 meter untuk putra dan 800 meter untuk putri untuk mengukur daya tahan jantung dan paru-paru. Seluruh tes dilakukan sesuai dengan prosedur pelaksanaan yang tercantum dalam pedoman resmi TKJI.

Sebelum pelaksanaan tes, peneliti melakukan koordinasi dengan pihak klub dan pelatih untuk memperoleh izin serta mensosialisasikan tujuan penelitian. Selain itu, persetujuan dari orang tua atlet juga diperoleh sebagai bentuk kepatuhan terhadap etika penelitian. Seluruh prosedur pengukuran dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip keamanan, kenyamanan, dan kerahasiaan data peserta. Tahapan pengumpulan data dilaksanakan dalam beberapa sesi sesuai dengan jumlah dan jadwal latihan atlet, guna menghindari kelelahan yang dapat mempengaruhi hasil tes. Seluruh proses tes dilakukan oleh peneliti dengan bantuan pelatih yang telah mendapatkan pengetahuan pelaksanaan tes kebugaran untuk memastikan konsistensi dan akurasi pengambilan data. Setiap hasil tes dicatat secara sistematis ke dalam lembar observasi, kemudian direkap dan diolah secara statistik. Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS, menggunakan uji independent sample t-test sementara uji signifikansi dilakukan untuk menilai perbedaan antara hasil tes atlet.

Tabel 1. Norma Tes Kesegaran Jasmani Indonesia

Jumlah nilai	Klasifikasi Kesegaran Jasmani	
	Baik Sekali	(BS)
22 – 25		
18 – 21	Baik	(B)
14 – 17	Sedang	(S)
10 – 13	Kurang	(K)
5 – 9	Kurang Sekali	(KS)

HASIL

Tabel 2. Hasil perhitungan rata – rata tes TKJI putra & putri

Komponen Tes		Atlet pembinaan putra			Atlet klub putra			Atlet pembinaan putri			Atlet klub putri		
		Mean	Min	Max	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
		Lari 50 meter	6,9	7,5	6,4	7,6	8,8	6,7	8,0	8,7	7,2	8,3	9,1
Gantung angkat tubuh	4	2	7	4	2	6	18	13	23	17	11	23	
Baring duduk	39	35	42	35	27	41	33	25	42	27	18	36	
Loncat tegak	60	46	42	35	27	41	48	25	51	39	31	48	
Lari 1000 meter	3,38	4,18	3,03	3,65	4,40	3,10	3,19	4,38	3,01	3,76	4,38	3,50	

Hasil tes kebugaran jasmani atlet atletik putra usia 13–15 tahun menunjukkan adanya perbedaan performa yang cukup mencolok antara kelompok atlet pembinaan dan atlet klub pada beberapa komponen tes. Data ini memberikan gambaran mengenai efektivitas program latihan masing-masing kelompok dalam mengembangkan aspek kebugaran fisik tertentu. Pada tes lari 50 meter, atlet pembinaan mencatatkan waktu rata-rata 6,9 detik, lebih baik dibandingkan atlet klub yang mencatatkan 7,6 detik. Hasil ini mengindikasikan bahwa atlet pembinaan memiliki kecepatan lari jarak pendek yang lebih unggul. Hal ini bisa menunjukkan bahwa pusat pembinaan menerapkan latihan kecepatan secara lebih terstruktur dan intensif dibanding klub. Pada tes gantung angkat tubuh, kedua kelompok menunjukkan rata-rata yang sama, yaitu 4 repetisi. Namun, atlet pembinaan memiliki capaian maksimal yang sedikit lebih tinggi 7 repetisi, yang menunjukkan potensi performa individual yang lebih baik, meskipun secara keseluruhan hasilnya relatif setara. Perbedaan mencolok terlihat pada tes baring duduk. Atlet pembinaan memiliki rata-rata 39 repetisi, sedangkan klub hanya 35 repetisi. Menunjukkan bahwa kelompok pembinaan memiliki kualitas otot perut yang lebih baik dan lebih merata antar anggotanya. Pada tes loncat tegak, menunjukkan selisih yang signifikan, di mana atlet pembinaan memiliki rata-rata lompatan 60 cm, sedangkan klub hanya 35 cm. Menunjukkan bahwa latihan pembinaan lebih efektif dalam membangun eksplosivitas otot tungkai. Pada tes lari 1000 meter, atlet pembinaan juga menunjukkan keunggulan, dengan waktu rata-rata 3,38 menit dibandingkan 3,65 menit pada atlet klub. Hal ini menunjukkan bahwa program latihan pusat pembinaan kemungkinan menempatkan porsi lebih besar pada pengembangan kapasitas aerobik. Jika dikaitkan dengan klasifikasi TKJI, maka performa atlet pembinaan kemungkinan besar berada pada kategori baik pada beberapa komponen, sedangkan atlet klub berada dalam rentang sedang, terutama pada komponen kekuatan otot dan kecepatan.

Hasil tes kebugaran jasmani atlet atletik putri usia 13–15 tahun menunjukkan perbedaan performa yang signifikan antara kelompok atlet pembinaan dan atlet klub pada

sebagian besar komponen. Temuan ini memperkuat pentingnya pengembangan program latihan yang terstruktur dalam membentuk kualitas fisik atlet remaja. Pada tes lari 50 meter, atlet pembinaan memiliki waktu rata-rata 8,0 detik, lebih cepat dibanding atlet klub yang mencatatkan 8,3 detik. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok pembinaan cenderung memiliki kecepatan lari jarak pendek yang lebih baik. Untuk tes gantung angkat tubuh, kedua kelompok menunjukkan hasil yang relatif setara, dengan rata-rata repetisi 18 oleh pembinaan dan 17 oleh klub. Nilai maksimal sama-sama mencapai 23 repetisi, sementara nilai minimum pembinaan sedikit lebih baik, yaitu 13. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kekuatan otot lengan cukup merata di antara kedua kelompok, meskipun atlet pembinaan memiliki keunggulan minimal yang lebih baik. Perbedaan yang paling mencolok terlihat pada tes baring duduk, atlet pembinaan mencatatkan rata-rata 33 repetisi, jauh di atas atlet klub yang hanya mencapai 27 repetisi. Sehingga mengindikasikan konsistensi kebugaran otot inti yang lebih baik pada kelompok pembinaan. Pada tes loncat tegak memperkuat tren tersebut, di mana atlet pembinaan mencatatkan rata-rata loncatan sebesar 48 cm, dibandingkan dengan 39 cm pada atlet klub. Sehingga menunjukkan bahwa pelatihan di pusat pembinaan lebih mampu mengembangkan kekuatan eksplosif otot tungkai secara optimal. Sementara itu, pada tes lari 800 meter, atlet pembinaan mencatatkan rata-rata 3,19 menit, lebih cepat dibandingkan klub dengan 3,76 menit. Perbedaan ini menunjukkan daya tahan aerobik yang jauh lebih baik pada atlet pembinaan, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh volume dan intensitas latihan yang lebih tinggi dan konsisten. Jika mengacu pada klasifikasi TKJI, maka skor rata-rata atlet pembinaan diperkirakan masuk kategori baik untuk sebagian besar komponen, sedangkan atlet klub berada pada kategori sedang terutama pada kekuatan otot perut dan daya tahan

Tabel 3. Uji perbandingan per-item tes TKJI putra

	Independent sample t-test		
	F	Sig.	Sig. (2-tailed)
Lari 50 meter	.144	.706	.002
Gantung angkat tubuh	.354	.555	.355
Baring duduk	5.544	.024	.194
Loncat tegak	1.189	.282	.257
Lari 1000 meter	1.981	.167	.042

Berdasarkan hasil analisis *independent sample t-test* pada lima komponen Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) putra yang sudah dilakukan, ditemukan bahwa hanya dua komponen yang menunjukkan perbedaan yang signifikan, yaitu lari 50 meter dan lari 1000 meter. Pada item lari 50 meter, nilai *Levene's Test* menunjukkan signifikansi sebesar 0.706 ($p > 0.05$), yang menandakan bahwa varians antar kelompok homogen. Nilai *signifikansi (2-tailed)* sebesar 0.002 ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kecepatan lari jarak pendek. Hasil ini mengindikasikan adanya keunggulan salah satu kelompok dalam performa sprint jarak pendek. Sementara itu, untuk item lari 1000 meter, nilai *Levene's Test* sebesar 0.167 ($p > 0.05$) menunjukkan varians homogen, dan nilai *signifikansi (2-tailed)* sebesar 0.042 ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam ketahanan lari jarak jauh. Hasil ini mengindikasikan bahwa salah satu kelompok memiliki tingkat daya tahan aerobik yang lebih baik.

Hal ini mengindikasikan bahwa kecepatan sprint dan daya tahan aerobik merupakan aspek kebugaran yang paling bervariasi dan sensitif terhadap faktor latihan atau kondisi fisik. Temuan ini mendukung studi Faigenbaum & Myer (2020), yang menekankan pentingnya latihan berintensitas sedang hingga tinggi dalam meningkatkan

VO₂max dan performa sprint pada remaja. Selain itu, keunggulan dalam dua komponen tersebut mencerminkan pengaruh program latihan yang mungkin berbeda antara 2 kelompok yang diteliti.

Sebaliknya, pada tiga komponen lainnya gantung angkat tubuh, baring duduk, dan loncat tegak tidak ditemukan perbedaan yang signifikan. Nilai *signifikansi (2-tailed)* untuk gantung angkat tubuh adalah 0.355, baring duduk 0.194, dan loncat tegak 0.257, seluruhnya berada di atas ambang signifikansi 0.05. Meskipun pada baring duduk ditemukan nilai *Levene's Test* sebesar 0.024 ($p < 0.05$) yang menunjukkan varians tidak homogen, hasil uji t tetap tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan kebugaran jasmani antar kelompok lebih nyata pada aspek kecepatan dan daya tahan, dibandingkan kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, maupun daya ledak otot tungkai. Hal ini dapat menjadi dasar untuk merancang program latihan yang lebih spesifik dan terarah sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelompok.

Tabel 4. Uji perbandingan per-item tes TKJI putri

Independent sample t-test			
	F	Sig.	Sig. (2-tailed)
Lari 50 meter	3.941	.057	.190
Gantung angkat tubuh	.707	.408	.679
Baring duduk	.516	.478	.716
Loncat tegak	2.120	.157	.001
Lari 800 meter	3.646	.067	.000

Berdasarkan hasil analisis *independent sample t-test* pada lima komponen Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) putri yang sudah dilakukan, ditemukan bahwa hanya terdapat dua komponen yang menunjukkan perbedaan yang signifikan, yaitu loncat tegak dan lari 800 meter. Pada item loncat tegak, nilai *Levene's Test* menunjukkan signifikansi sebesar 0.157 ($p > 0.05$), yang menandakan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen. Nilai *signifikansi (2-tailed)* sebesar 0.001 ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan loncat vertikal. Hasil ini mengindikasikan adanya keunggulan salah satu kelompok dalam daya ledak otot tungkai. Sementara itu, untuk item lari 800 meter, nilai *Levene's Test* sebesar 0.067 ($p > 0.05$) juga menunjukkan bahwa varians homogen, dan nilai *signifikansi (2-tailed)* sebesar 0.000 ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan dalam kemampuan lari jarak menengah. Hasil ini mengindikasikan bahwa salah satu kelompok memiliki tingkat daya tahan kardiorespirasi yang lebih baik.

Hal ini menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai yang diukur melalui loncat tegak mencerminkan kekuatan eksplosif yang esensial dalam nomor-nomor atletik seperti lompat jauh atau lompat tinggi. Daya tahan kardiorespirasi yang tergambar melalui lari 800 meter juga menunjukkan variasi kemampuan aerobik di antara atlet. Temuan ini sejalan dengan penelitian Chen et al. (2020), dan Müller et al. (2024), yang menyebutkan bahwa variasi dalam kebugaran remaja, terutama dalam kekuatan otot dan kapasitas aerobik, sering kali dipengaruhi oleh intensitas dan frekuensi aktivitas fisik harian serta gaya hidup.

Sebaliknya, pada tiga komponen lainnya lari 50 meter, gantung angkat tubuh, dan baring duduk tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara kelompok. Nilai *signifikansi (2-tailed)* untuk lari 50 meter adalah 0.190, gantung angkat tubuh 0.679, dan baring duduk 0.716, seluruhnya berada di atas ambang signifikansi 0.05. Meskipun pada lari 50 meter nilai *Levene's Test* adalah 0.057 ($p > 0.05$), dan pada komponen lainnya varians juga dinyatakan homogen, hasil uji-t tetap tidak menunjukkan adanya perbedaan

yang signifikan.

Tabel 5. Uji perbandingan hasil tes TKJI putra
Independent sample t-test

	F	Sig.	Sig. (2-tailed)
Hasil tes TKJI	2.469	.124	.006

Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi *Levene's Test* untuk homogenitas varians sebesar 0,124 ($p > 0,05$), yang berarti varians hasil tes TKJI adalah homogen. Nilai signifikansi *t-test* (Sig. 2-tailed) sebesar 0,006 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil tes TKJI. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kebugaran jasmani antar kelompok atlet putra usia 13–15 tahun di Kota Tangerang berbeda secara signifikan, dan hal ini mengindikasikan adanya pengaruh dari faktor pelatihan, program pembinaan, atau karakteristik fisik kelompok yang berbeda.

Tabel 6. Uji perbandingan hasil tes TKJI putri
Independent sample t-test

	F	Sig.	Sig. (2-tailed)
Hasil tes TKJI	.509	.481	.000

Pada hasil uji kelompok putri, nilai signifikansi *Levene's Test* sebesar 0,481 ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa varians hasil tes TKJI juga bersifat homogen. Sementara itu, nilai signifikansi *t-test* (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang jauh di bawah ambang 0,05, mengindikasikan adanya perbedaan yang sangat signifikan hasil tes TKJI kelompok putri. Ini menunjukkan bahwa perbedaan tingkat kebugaran jasmani pada atlet putri usia 13–15 tahun sangat jelas, dan memperkuat pentingnya pendekatan latihan yang spesifik dan berbeda antar kelompok.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam tingkat kebugaran jasmani atlet atletik remaja di Kota Tangerang. Pada kelompok putra, perbedaan signifikan ditemukan pada komponen lari 50 meter dan lari 1000 meter, yang mencerminkan variasi kemampuan kecepatan dan daya tahan aerobik. Sementara itu, pada kelompok putri, perbedaan signifikan terjadi pada loncat tegak dan lari 800 meter, mengindikasikan perbedaan pada aspek daya ledak otot tungkai dan daya tahan kardiorespirasi.

PEMBAHASAN

Temuan ini sejalan dengan pendapat Faigenbaum & Myer (2020), yang menyatakan bahwa latihan dengan intensitas sedang hingga tinggi berkontribusi terhadap peningkatan $VO_2\max$ dan performa sprint pada remaja. Selain itu, perbedaan antar kelompok juga dapat dipengaruhi oleh variasi dalam intensitas latihan, pendekatan pembinaan, dan kondisi fisik awal para atlet, sebagaimana dijelaskan dalam model pengembangan fisik remaja oleh (Lloyd & Oliver, 2012).

Sebaliknya, komponen lain seperti gantung angkat tubuh, baring duduk, dan lari 50 meter (untuk putri) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini dapat disebabkan oleh kesamaan metode pelatihan yang diterapkan, atau karena kemampuan otot lengan dan perut belum menjadi fokus utama dalam pembinaan usia tersebut. Selain itu, kemungkinan adanya keterbatasan dalam volume dan variasi latihan fisik harian turut berpengaruh, sebagaimana juga ditemukan dalam studi (Chen et al. 2020), mengenai kebugaran remaja Asia.

Data ini menunjukkan pentingnya evaluasi komprehensif dalam menyusun

program latihan yang sesuai dengan kebutuhan dan kelemahan spesifik masing-masing kelompok. Keunggulan pada aspek tertentu dapat dijadikan acuan untuk memperkuat komponen lainnya agar performa atlet lebih seimbang. Selain itu, perbedaan signifikan antara kelompok putra dan putri juga menegaskan perlunya pendekatan pelatihan yang mempertimbangkan faktor jenis kelamin, tingkat kematangan biologis, dan respon fisiologis terhadap latihan.

Secara praktis, temuan ini mendukung pentingnya pengukuran kebugaran jasmani secara berkala untuk memantau perkembangan dan kebutuhan individu atlet. Evaluasi berkala memungkinkan pelatih melakukan penyesuaian program latihan yang berbasis data, meningkatkan efisiensi latihan, serta mencegah risiko cedera dan overtraining. Hal ini sejalan dengan temuan Laakso et al. (2024), yang menyatakan bahwa kebugaran jasmani remaja memiliki pengaruh jangka panjang terhadap kesehatan kardiometabolik dan kesejahteraan psikologis di usia dewasa.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani atlet atletik usia 13–15 tahun di Kota Tangerang memiliki variasi yang signifikan antar kelompok, baik pada atlet putra maupun putri. Pada kelompok putra, perbedaan yang signifikan ditemukan pada komponen kecepatan (lari 50 meter) dan daya tahan aerobik (lari 1000 meter). Sementara itu, pada kelompok putri, perbedaan mencolok terdapat pada daya ledak otot tungkai (loncat tegak) dan daya tahan kardiorespirasi (lari 800 meter).

Temuan ini menjadi dasar bagi pelatih dan pengelola program untuk merancang latihan yang lebih bersifat individual dan berbasis data evaluasi, sesuai kebutuhan kekuatan spesifik masing-masing kelompok. Selain kontribusi praktis, studi ini juga mengisi kekosongan data ilmiah mengenai profil kebugaran jasmani atlet remaja di tingkat daerah, serta dapat dijadikan rujukan bagi penelitian sejenis di wilayah lain. Keterbatasan penelitian ini terletak pada ruang lingkup sampel yang hanya mencakup atlet remaja di wilayah Kota Tangerang serta pendekatan kuantitatif yang tidak mengeksplorasi secara mendalam faktor-faktor psikososial atau motivasional yang mungkin turut mempengaruhi kebugaran jasmani. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan wilayah dan mempertimbangkan aspek gizi, pola tidur, serta intensitas dan frekuensi latihan sebagai variabel tambahan

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, I. P., & Sistiasih, V. S. (2023). Analisis tingkat kebugaran jasmani atlet klub bola voli remaja. *Jurnal Olahraga Dan Prestasi*, 7(1), 45–53.
- Caspersen Kenneth E. AU3 - Christenson, Gregory M., C. J. A.-P. (2019). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131. <https://doi.org/10.1177/0033354919839463>
- Chen. (2020). Physical activity and health-related fitness in Asian adolescents: The Asia-Fit study. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 18(2), 162–169.
- Faigenbaum, A. D., & Myer, G. D. (2020). Youth resistance training: Past practices, new perspectives, and future directions. *Pediatric Exercise Science*, 32(1), 12–21. <https://doi.org/10.1123/pes.2019-0012>
- Garcia-Pinillos, F., Soto-Hermoso, V. M., & Latorre-Román, P. Á. (2021). Effects of structured training on physical fitness in young athletes. *Sports Medicine - Open*, 7(1), 50. <https://doi.org/10.1186/s40798-021-00322-1>

- Gould, D., & Carson, S. (2008). Life skills development through sport: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 58–78. <https://doi.org/10.1080/17509840701834573>
- Hafiza, H. (2023). Physical activity models to maintain physical fitness during COVID-19 among Indonesian adolescents. *Gladi Journal Ilmu Keolahragaan*.
- Hanifah, H. (2023). Physical activity and sedentary behavior among Indonesian children and adolescents: A national perspective. *Indonesian Journal of Public Health*.
- Hariyanto, A. (2022). Associations between macronutrient intake and body composition ... *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 7(1), 9–16.
- Hoffman, J. (2014). *Physiological aspects of sport training and performance* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Howie, E. K., & Pate, R. R. (2018). Physical activity and academic achievement in children: A historical perspective. *Journal of Sport and Health Science*, 7(1), 27–33. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.04.001>
- Joyner, M. J., & Coyle, E. F. (2008). Endurance exercise performance: The physiology of champions. *The Journal of Physiology*, 586(1), 35–44. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.143834>
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). Instruksi presiden nomor 1 tahun 2017 tentang gerakan masyarakat hidup sehat (GERMAS). Kementerian Kesehatan RI. <https://www.kemkes.go.id>
- Kemenpora RI. (2021). *Desain Besar Olahraga Nasional (DBON)*. Kemenpora RI. <https://kemenpora.go.id>
- Kumar, S., & Patel, R. (2024). Impact of energy imbalance on muscle performance in developing athletes. *Sports Nutrition and Exercise Metabolism*, 34(1), 22–30. <https://doi.org/10.1123/snem.2023-0021>
- Kurniawan, R., Hidayat, Y., & Annisaa, A. (2024). The role of physical activity for adolescent mental health in Indonesia. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*.
- Laakso, A. (2024). The association of adolescent fitness with cardiometabolic diseases in late adulthood: A 45-year longitudinal study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*.
- Léger, L., & Lambert, J. (2017). Multistage fitness test: theory and application. *Human Kinetics*.
- Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. *Strength & Conditioning Journal*, 34(3), 61–72. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31825760ea>
- Lopez-Samanes, A., Pareja-Blanco, F., & Gonzalez-Badillo, J. J. (2022). Nutrition strategies to enhance muscle strength and endurance in athletes. *Nutrients*, 14(5), 1007. <https://doi.org/10.3390/nu14051007>
- MacNamara, Á., Button, A., & Collins, D. (2010). The role of psychological characteristics in facilitating the pathway to elite performance part 1: Identifying mental skills and behaviors. *The Sport Psychologist*, 24(1), 52–73. <https://doi.org/10.1123/tsp.24.1.52>
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2019). *Growth, maturation, and physical activity* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Martinez, L., & Torres, F. (2021). Physical fitness assessments and injury risk in youth sports. *Pediatric Exercise Science*, 33(1), 45–53. <https://doi.org/10.1123/pes.2020-0078>

- Medicine, A. C. of S. (2018). *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription* (10th ed.). Wolters Kluwer.
- Müller, R., Silva, P., & Nilsen, S. (2024). Physical fitness of adolescents in athletics for all! program: findings from a european cohort. *European Journal of Sport Science*. <https://doi.org/10.1080/17461391.2024.000000>
- Prakoso, B., & Widodo, S. (2024). Screen time and its relationship with physical fitness among junior high school students. *Journal of Health Education and Promotion*.
- Rajain, P. (2015). Comparison of physical fitness levels of adolescents ... *Journal Source*.
- Rodriguez, M. A., & Perez, J. A. (2020). Injury prevention through physical fitness monitoring in adolescent athletes. *Journal of Athletic Traini*.
- Tomkinson, G. R., Carver, K. D., Atkinson, F., Daniell, N. D., Lewis, L. K., Fitzgerald, J. S., & Lang, J. J. (2018). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9–17 years. *British Journal of Sports Medicine*, 52(22), 1445–1455. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098253>
- Widiastuti, N. (2010). Formulir Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI). *Olahraga Kesegaran Jasmani*, 1200, 71–87.
- Williams, P., & Thompson, M. (2025). Monitoring physical fitness to maximize performance and health in elite athletes. *Journal of Sports Sciences*, 43(1), 15–26. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.998765>
- Zhang, L., Li, Z., & Kong, Z. (2025). Comparison of physical activity and physical fitness among Qinghai children and adolescents. *Scientific Reports*.
- Zhou, Y., Li, Z., & Wang, X. (2023). Longitudinal analysis of aerobic and anaerobic capacity in competitive athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 18(2), 158–165. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2022-0382>