

ANALISIS KONDISI FISIK PADA ATLET TAEKWONDO POOMSE JUNIOR KABUPATEN KOTABARU

Haikal Lyantama Yogha^a, Rahmadi^b, Norma Anggara^c

^{abc} Pendidikan Jasmani, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

email: ^a 2010122110010@mhs.ulm.ac.id, ^b rahmadi@ulm.ac.id, ^c norma.anggara@ulm.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Menerima 8 Mei 2024

Revisi 28 Mei 2024

Diterima 15 Juli 2024

Online 16 Juli 2024

Kata kunci:

Kondisi Fisik, Poomsae,

Atlet Taekwondo Junior

Keywords:

Physical Condition, Poomsae,

Junior Taekwondo Athlete

Style APA dalam mensitasi artikel ini:

Yogha, H. L., Rahmadi, & Anggara, N. (2024). Analisis Kondisi Fisik pada Atlet Taekwondo Poomsae Junior Kabupaten Kotabaru. *Jurnal Ilmiah Penjas* (10.2) (259-273).

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keadaan fisik atlet Taekwondo Poomsae Junior Kabupaten Kotabaru. Pendekatan kuantitatif digunakan, memanfaatkan tes dan pengukuran sebagai sarana pengumpulan data. 10 atlet dipilih sebagai sampel penelitian berdasarkan standar tertentu. Tes kekuatan otot kaki, kelincahan, kecepatan, fleksibilitas, dan daya tahan aerobik termasuk yang digunakan. Menurut temuan penelitian, sebagian besar individu memiliki nilai antara "Cukup" dan "Sangat Baik" pada tes kecepatan lari 30 meter. Dalam tes kelincahan Hexagonal, mayoritas peserta berada dalam kategori "Cukup". Tes kelenturan sit and reach menunjukkan bahwa mayoritas peserta memiliki tingkat kelenturan yang "Cukup". Tes Vertical Jump menunjukkan bahwa mayoritas peserta berada dalam kategori "Cukup" hingga "Sangat Kurang" dalam kemampuan melompat secara vertikal. Dalam Bleep Test, mayoritas peserta laki-laki maupun perempuan berada dalam kategori "Cukup". Kesimpulannya, kondisi fisik atlet Taekwondo Poomsae Junior di Kabupaten Kotabaru secara umum berada pada tingkat sedang hingga tinggi, dengan beberapa area yang memerlukan peningkatan lebih lanjut. Hasil ini dapat digunakan sebagai acuan untuk pengembangan program latihan yang lebih efektif dan efisien.

ABSTRACT

The purpose of this study is to assess junior poomsae taekwondo athletes in Kotabaru Regency with regard to their physical condition. A quantitative approach using tests and measurements as data collecting methods is the methodology employed. 10 athletes who were chosen based on specific criteria made up the research sample. Speed, flexibility, leg strength, agility, and cardiovascular endurance were among the tests that were employed. The majority of the individuals in this research did "fair" to "very good" on the 30-meter sprint speed test, according to the findings. Most of the competitors fell into the "fair" category in the hexagonal agility test. Based on the results of the sit and reach flexibility test, most individuals exhibited a "fair" degree of flexibility. Based on the results of the vertical jump test, most individuals fell within the "fair" and "very poor" groups. In the bleep test, the majority of male and female participants were in the "Fair" category. In conclusion, the physical condition of junior taekwondo poomsae athletes in Kotabaru Regency is

generally at a moderate to high level, with some areas that need further improvement. These results can be used as a reference for the development of a more effective and efficient training programme.

1. Pendahuluan

Olahraga adalah suatu usaha terorganisir yang berbentuk permainan dan turnamen serta mendorong pertumbuhan dan perkembangan individu serta kelompok orang dalam suatu komunitas pada tingkat jasmani dan rohani (Herlina and Suherman 2020). Menurut (Puspita, Calista, and Suyadi 2018), Aktivitas fisik dan olahraga yang sering meningkatkan kesejahteraan emosional, menurunkan stres dan depresi, meningkatkan energi dan kepercayaan diri, serta menurunkan risiko penyakit kronis.

Seorang atlet harus memiliki atribut fisik yang luar biasa, termasuk daya tahan, kekuatan, daya ledak, kecepatan, kelenturan, kelincahan, dan koordinasi gerakan, untuk mencapai tujuan apa pun. Pelatihan yang efektif, terukur, dan terencana diperlukan untuk melakukan hal ini (Irfandi, Rahmat, and Munzir 2021). Untuk mengembangkan karunia ini semaksimal mungkin, pelatihan sangatlah penting, sehingga harus direncanakan dan dilaksanakan dengan hati-hati (Pratiwi & Anggara 2021). Menyadari pentingnya pengkondisian fisik dalam menunjang keberhasilan seorang atlet, maka para pelatih telah menyusun program latihan sebagai persiapan menghadapi event Kejuaraan, khususnya Kejuaraan mendatang yaitu Pekan Olahraga Pelajar Daerah (POPDA) yang akan dilaksanakan pada tahun 2025. Saat ini sedang diadakan dan berfokus pada atlet dalam cabang olahraga apa pun yang diikuti, khususnya Olahraga Taekwondo.

Persenjataan utama dalam seni bela diri taekwondo adalah kaki (Jariono et al. 2020). Taekwondo menekankan disiplin, moral, dan pemikiran selain teknik bela diri (Wasisto, Laksono, and Kumaidah 2017). Menurut (Novian and Noors 2020) taekwondo tidak hanya mencakup teknik seni bela diri tetapi juga komponen psikologis, spiritual, dan fisik. Ada dua jenis taekwondo: koomsae dan kyorugi. Di kyorugi, lawan terlibat dalam pertarungan di atas matras sambil menggunakan

berbagai metode. Menurut aturan saat ini, aturan tersebut memperbolehkan tendangan yang menyentuh sasaran dan tulang pergelangan kaki (Wasisto et al. 2017). Taegeuk Poomsae yang memiliki delapan bentuk, dan Yudanja Poomsae yang memiliki sembilan bentuk, membentuk Poomsae (Wasisto et al. 2017).

Atlet memerlukan pembinaan dan pelatihan yang konsisten, fokus, dan berkelanjutan agar bisa tampil baik, namun peningkatan kondisi fisik juga merupakan komponen penting dari protokol pelatihan, karena ini adalah kunci untuk mendapatkan hasil terbaik. Pada tahun 2020, Pasaribu dan Yudapuraweera. Menurut (La Kamadi 2020), Ada dua kategori kondisi fisik: kondisi fisik khusus dan kondisi fisik biasa.

Para pelatih melakukan seleksi awal terhadap atlet Taekwondo Kabupaten Kotabaru, pelatih melakukan evaluasi sparring dan diseleksi melalui fall coaching pada kategori yang ditentukan oleh IT Kabupaten Kotabaru. Di sini, pelatih Taekwondo atlet Kabupaten Kotabaru berperan penting dalam menilai kesehatan fisik para pemain sebelum menawarkan program latihan. Hal ini memungkinkan atlet untuk mengetahui sejak usia muda apakah mereka menderita kelainan yang dapat mempengaruhi kinerja mereka selama kompetisi dan meminta mereka untuk dievaluasi. Dengan mengetahui kondisi fisik atlet maka pelatih dapat mengontrol prestasi siswanya. Peneliti melakukan penelitian untuk menganalisis kondisi fisik atlet Taekwondo Poomsae Junior wilayah Kabupaten Kotabaru berdasarkan deskripsi fenomena yang terjadi.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif karena menggunakan teknik survei serta metodologi pengumpulan data berbasis tes dan pengukuran. Mengetahui keadaan fisik atlet Taekwondo Junior Poomsae Kabupaten Kotabaru menjadi tujuan penelitian ini. Tidak ada hipotesis untuk penelitian ini. Sampel adalah bagian yang dimaksudkan untuk mencerminkan populasi secara keseluruhan, sedangkan populasi secara keseluruhan adalah topik atau subjek penelitian (Amin,

Garancang, and Abunawas 2023). Populasi penelitian ini adalah peserta Taekwondo Kabupaten Kotabaru yang berjumlah 62 orang. Metode purposive sampling digunakan oleh peneliti untuk memilih sampel. Oleh karena itu, peneliti sengaja memilih sampel berdasarkan dua kriteria: (1) kelompok usia lebih junior; dan (2) atlet taekwondo poomsae. 10 orang memenuhi persyaratan ini.

Tes dan alat ukur merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data. Atlet poomsae junior yang berusia antara 14 dan 16 tahun termasuk dalam kategori tes kondisi fisik. Kelompok ini dibagi menjadi divisi putra dan putri..

Instrumen penelitian yang digunakan adalah: 1) Kecepatan diukur dengan sprint 30 meter, 2) Kelenturan diukur dengan *sit and reach*, 3) Daya ledak otot tungkai diukur dengan *vertical jump*, 4) Kelincahan diukur dengan *hexagon obstacle test*, 5) Tes bip digunakan untuk mengetahui ketahanan aerobik. Setelah dianalisis, data dibagi menjadi lima kelompok: sangat baik, baik, sedang, buruk, dan sangat buruk.

Tahapan selanjutnya adalah analisis data dan pengambilan kesimpulan berdasarkan penelitian. Data senilai lima komponen uji dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Menurut (Kusmarrifah 2013) menyatakan bahwa rumusnya adalah:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang Dicari

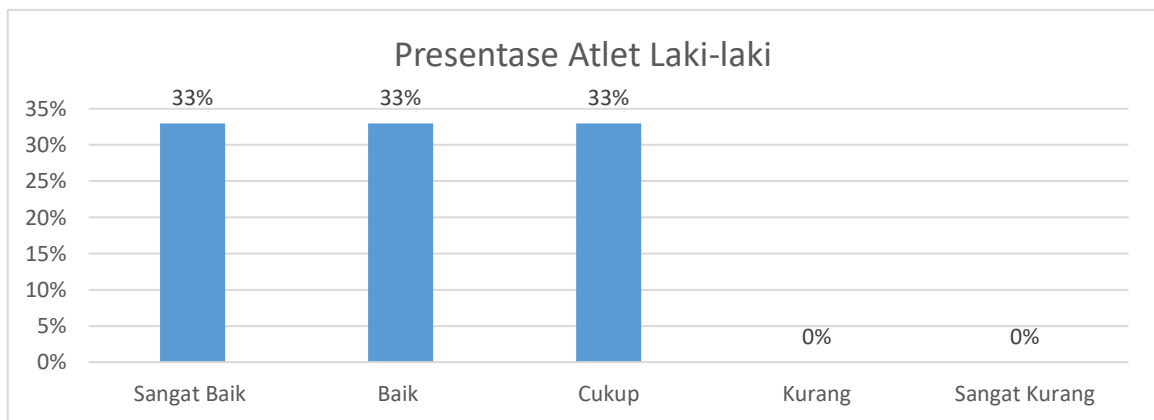
F = Frekuensi

N = Jumlah Responden

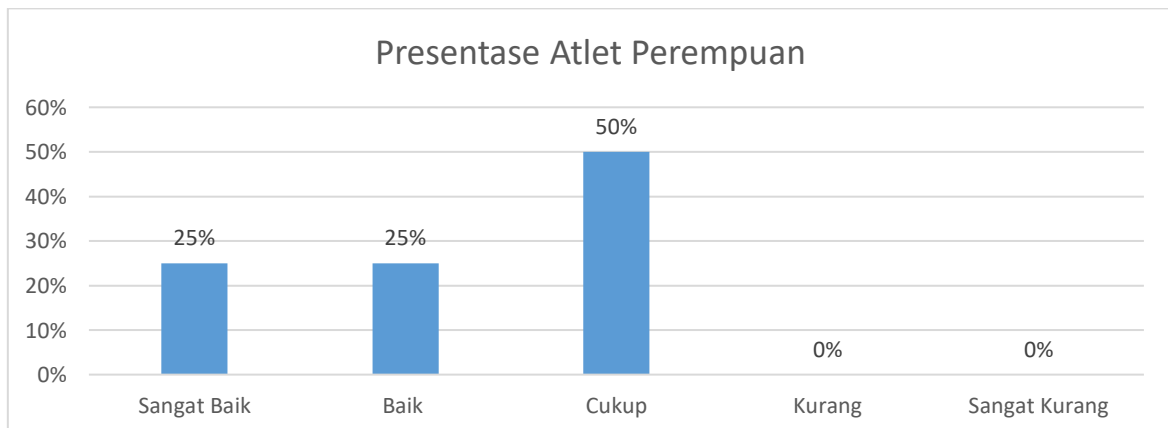
3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Tes Kecepatan Sprint 30m

Laki-laki			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
Sangat			
<3,99	baik	2	33%
4,64 -4,00	Baik	2	33%
5,31-4,65	Cukup	2	33%
5,96-5,32	Kurang	0	0%
Sangat			
>5,87	kurang	0	0%
Perempuan			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentasi
Sangat			
<4,71	Baik	1	25%
5,92-4,72	Baik	1	25%
7,14-5,93	Cukup	2	50%
8,34-7,15	Kurang	0	0%
Sangat			
>8,35	Kurang	0	0%



Gambar 1. Diagram Tes Kecepatan Sprint 30m Laki-laki



Gambar 2. Diagram Tes Kecepatan Sprint 30m Perempuan

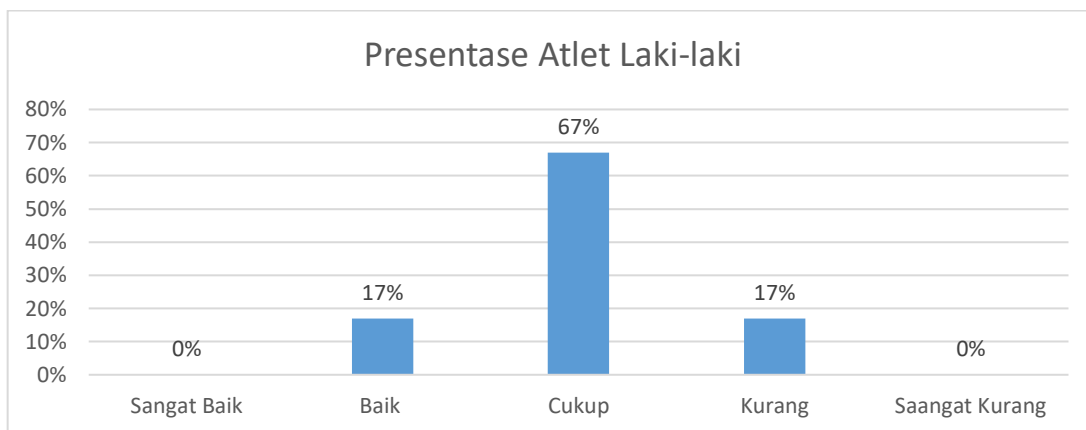
Berdasarkan gambar di atas, hasil tes kecepatan atlet putra secara umum menempatkan mereka pada kategori: "Sangat Baik" (33%), "Baik" (33%), "Cukup" (33%), "Buruk" (0 %), dan "Sangat Buruk" (0%). Selain itu, ada dua atlet yang masuk dalam kategori "Sangat Baik".

Persentase atlet pada kategori "Sangat Baik" (25%), kategori "Baik" (25%) dan "Cukup" (50%) serta kategori "Kurang" (0%) dan "Sangat Buruk" (0%) pada atlet putri. tes kecepatan sesuai.

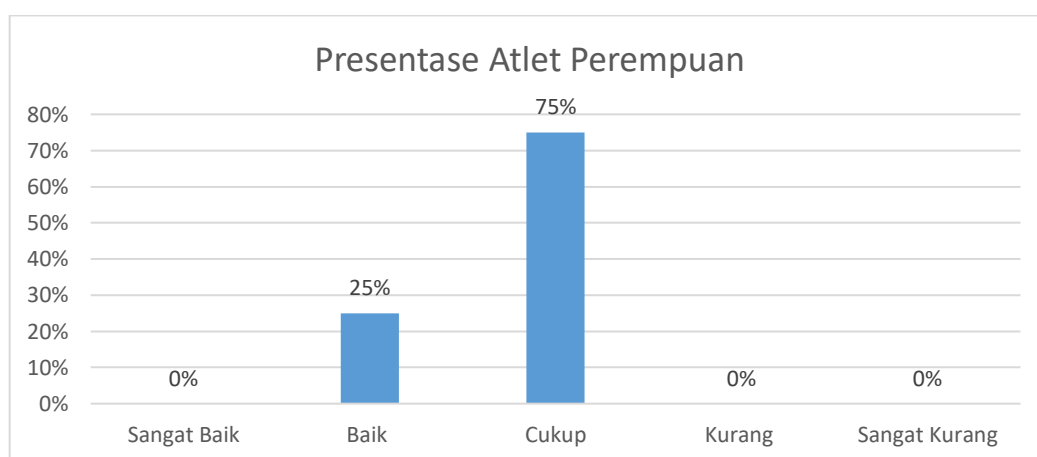
Hasil tes secara keseluruhan menunjukkan bahwa distribusi peserta sepanjang kategori waktu adalah sama, dengan sebagian besar peserta laki-laki dan perempuan mempunyai kinerja sangat baik hingga sedang. Kecepatan sprint masing-masing peserta berada pada rentang antara cukup baik dan sangat baik, hal ini terlihat dari minimnya peserta pada kategori "Buruk" dan "Sangat Buruk".

Tabel 2. Tes Kelincahan - Hexagonal Agility Test

Laki-laki			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
<11,2	Sangat baik	0	0%
11,2-13,3	Baik	1	17%
13,4-15,5	Cukup	4	67%
15,6-17,8	Kurang	1	17%
>17,8	Sangat kurang	0	0%
Perempuan			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
<12,2	Sangat baik	0	0%
12,2-15,3	Baik	1	25%
15,4-18,5	Cukup	3	75%
18,6-21,8	Kurang	0	0%
>21,8	Sangat kurang	0	0%



Gambar 3. Diagram Tes Kelincahan - Hexagonal Agility Test Laki-laki



Gambar 4. Diagram Tes Kelincahan - Hexagonal Agility Test Perempuan

Berdasarkan gambar di atas, hasil tes ketangkasan atlet putra seringkali menempatkan mereka pada kategori berikut: "Sangat Baik" (0 atlet), "Baik" (1 atlet), dan "Cukup" (67%), antara lain. atlet), 17% atlet masuk dalam kelompok "Buruk", sedangkan 0% atlet masuk dalam kategori "Sangat Buruk".

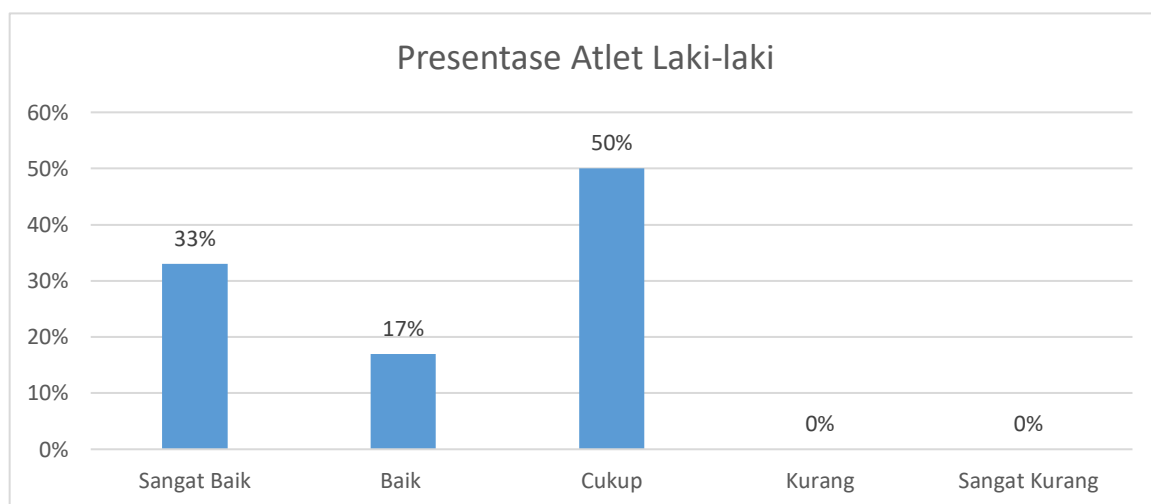
Pada uji ketangkasan atlet putri terdapat lima kategori yaitu "Sangat Baik" dengan (0%) atlet, "Baik" dengan (25%) atlet, "Cukup" dengan (75%) atlet, "Kurang" dengan (0%) atlet, dan "Sangat Buruk" dengan (0%) atlet.

Secara keseluruhan, tes ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta, baik laki-laki maupun perempuan, berada dalam kategori "Cukup". Hanya sebagian kecil yang berada dalam kategori "Baik", dan tidak ada yang mencapai tingkat "Sangat Baik" atau jatuh ke dalam kategori "Kurang Sekali". Tes ini menggambarkan bahwa rata-rata kelincahan peserta berada pada tingkat sedang, dengan distribusi hasil yang

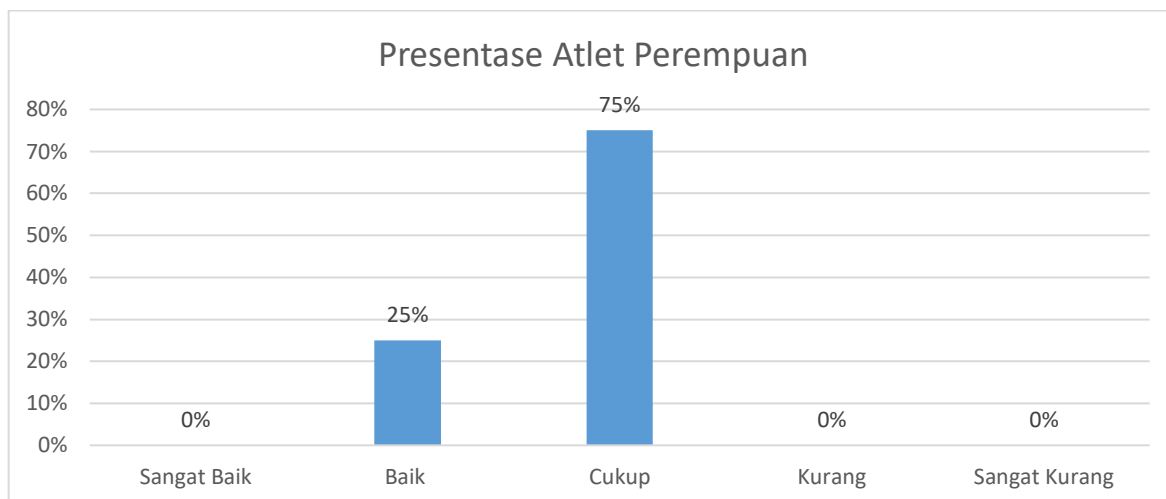
menunjukkan adanya beberapa peserta dengan performa di atas dan di bawah rata-rata.

Tabel 3. Tes Kelenturan - Sit and Reach

Laki-laki			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
	Sangat Baik		
19,5	Baik	2	33%
17,5	Baik	1	17%
15,5	Cukup	3	50%
13	Kurang	0	0%
	Sangat Kurang		
10	Kurang	0	0%
Perempuan			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
	Sangat Baik		
20,5	Baik	0	0%
19	Baik	1	25%
18	Cukup	3	75%
15,5	Kurang	0	0%
	Sangat Kurang		
13,5	Kurang	0	0%



Gambar 5. Diagram Tes Kelenturan - Sit and Reach laki laki



Gambar 6. Diagram Tes Kelenturan - Sit and Reach perempuan

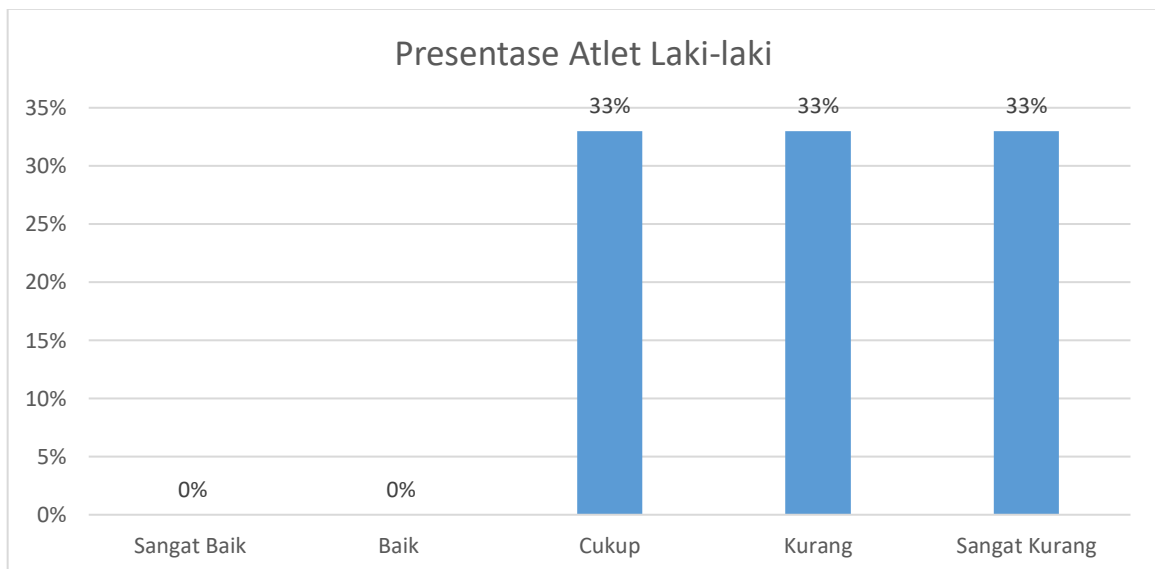
Gambaran di atas menunjukkan bahwa secara umum atlet putra yang mengikuti tes kelenturan termasuk dalam kategori: "Sangat Baik" (2 atlet), "Baik" (1 atlet), "Cukup" (3 atlet), "Kurang" (0 atlet), dan "Sangat Buruk" (0 atlet).

Dalam hal pengujian kelenturan atlet putri, terdapat kategori sebagai berikut: "Sangat Baik" (0%), "Baik" (25%), "Cukup" (75%), "Kurang" (0%), dan "Sangat Buruk" (0%).

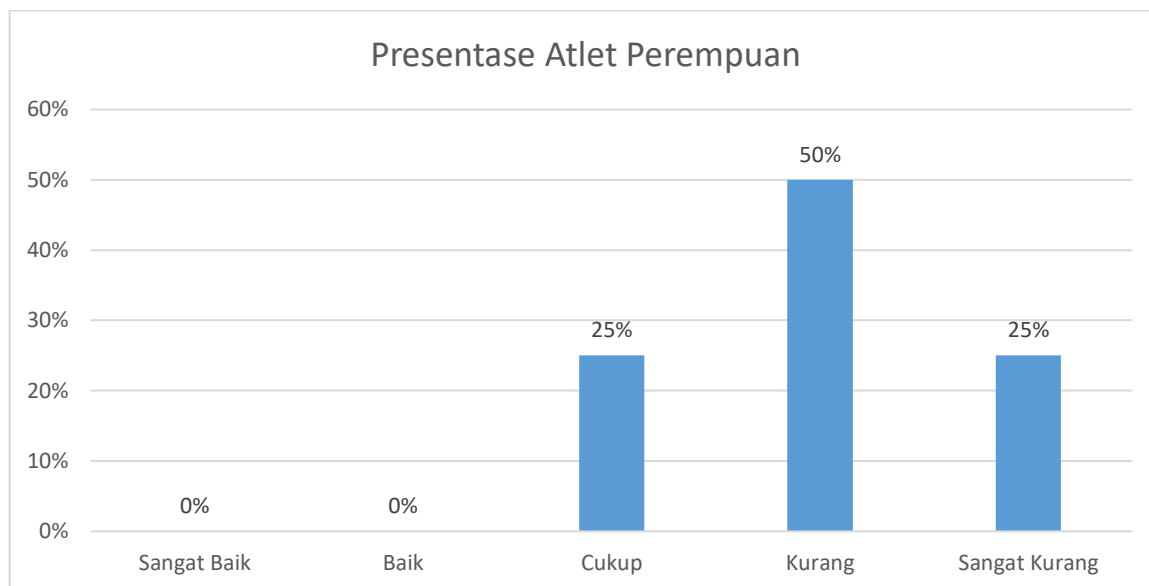
Secara keseluruhan, tes ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta, baik laki-laki maupun perempuan, memiliki tingkat kelenturan yang cukup baik. Sebagian besar peserta laki-laki berada dalam kategori "Cukup", sementara mayoritas peserta perempuan berada dalam kategori "Cukup" dengan beberapa yang mencapai tingkat "Baik". Tidak ada peserta yang menunjukkan kelenturan pada tingkat "Kurang" atau "Kurang Sekali", yang menunjukkan bahwa semua peserta memiliki kelenturan yang memadai hingga sangat baik. Tes ini menggambarkan bahwa secara umum, peserta memiliki kelenturan yang berada pada tingkat sedang hingga tinggi.

Tabel 4. Test Vertical Jump

Laki-laki			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
Sangat			
>73	baik	0	0%
60-72	Baik	0	0%
50-59	Cukup	2	33%
39-49	Kurang	2	33%
Sangat			
<38	kurang	2	33%
Perempuan			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
Sangat			
>50	baik	0	0%
39-49	Baik	0	0%
31-38	Cukup	1	25%
23-30	Kurang	2	50%
Sangat			
<22	kurang	1	25%



Gambar 7. Diagram Test Vertical Jump Laki-laki



Gambar 8. Diagram Test Vertical Jump Perempuan

Berdasarkan grafik di atas, atlet putra seringkali masuk dalam salah satu dari dua kategori berdasarkan hasil tes kekuatan otot tungkainya “Sangat Baik” (0%), “Baik” (0%), “Cukup” (33%), “Sangat kurang” (33%), dan “Sangat Buruk” (33%).

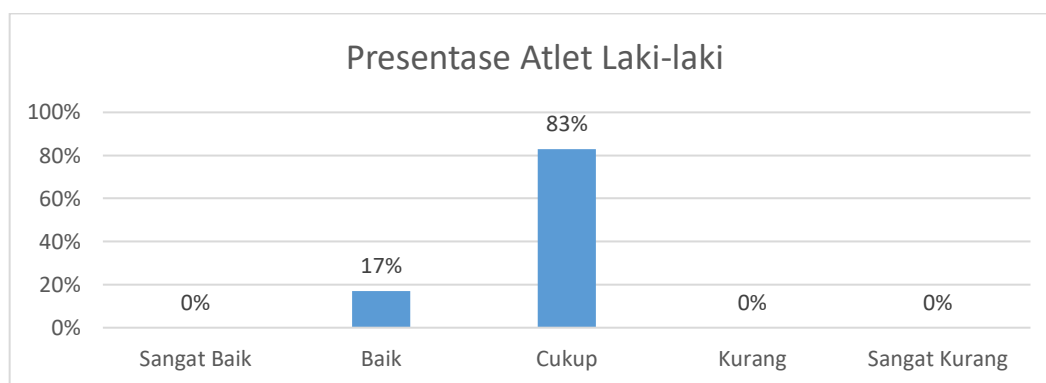
Pada uji daya otot tungkai atlet putri diperoleh (0%) dengan kategori “Sangat Baik”, (0%) atlet berkategori “Baik”, (25%) atlet berkategori “Cukup”, (50%) berkategori “Kurang”, dan (25%) atlet berkategori “Sangat Kurang”.

Dalam hal kemampuan mereka untuk melompat secara vertikal, mayoritas peserta, baik laki-laki maupun perempuan, termasuk dalam kelompok biasa-biasa saja hingga sangat rendah, menurut hasil tes ini. Temuan ini dapat menunjukkan bahwa untuk meningkatkan kinerja di masa depan, pelatihan harus diintensifkan dan perhatian harus diberikan untuk membangun kekuatan dan ketangkasan.

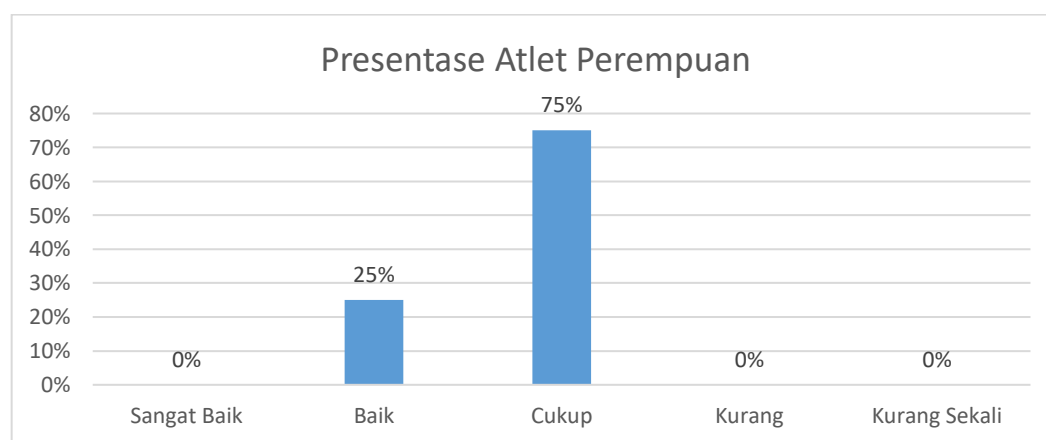
Tabel 5. Bleep Test

Laki-laki			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
>L12 B3	Sangat Baik	0	0%
L9B10- L12B2	Baik	1	17%
L7B4-L9B9	Cukup	5	83%
L4B8-L7B3	Kurang	0	0%
<L4B7	Sangat kurang	0	0%

Perempuan			
Interval	Klasifikasi	Jumlah	Presentase
>L7 B10	Sangat Baik	0	0%
L6B2-L7B9	Baik	1	25%
L4B6-L6B1	Cukup	3	75%
L1B5-L4B5	Kurang	0	0%
<L1B4	Sangat Kurang	0	0%



Gambar 9. Diagram Bleep Test laki laki



Gambar 10. Diagram Bleep Test Perempuan

Gambar di atas menunjukkan bahwa secara umum hasil tes ketahanan aerobik atlet putra masuk dalam kategori berikut: "Sangat Baik" (0%), "Baik" (17%), "Cukup" (83%), "Buruk" (0%), dan "Sangat Buruk" (0%).

Berdasarkan uji daya tahan aerobik atlet putri, terdapat kategori sebagai berikut: "Sangat Baik" (0%), "Baik" (25%), "Cukup" (75%), "Kurang" (0%), dan "Sangat Buruk" (0%).

Secara umum, mayoritas peserta laki-laki dan perempuan tampil pada rentang "Cukup" pada Bleep Test. Kurang dari 5% peserta diklasifikasikan sebagai "Baik", dan tidak satupun dari mereka yang diklasifikasikan sebagai "Sangat Baik", "Buruk", atau "Sangat Buruk". Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada subjek yang memiliki kinerja sangat baik atau sangat buruk, namun sebagian besar menunjukkan tingkat kebugaran kardiorespirasi biasa hingga di atas rata-rata.

4. Simpulan

Secara ringkas penelitian ini bermaksud untuk mengetahui keadaan fisik atlet Taekwondo Junior Poomse Kabupaten Kotabaru dengan menggunakan serangkaian penilaian fisik seperti Uji Kelincahan Heksagonal, Uji Lompat Vertikal, Uji Fleksibilitas Duduk dan Jangkauan, dan Lari 30 Meter. Tes kecepatan. Pada tes kecepatan sprint 30 meter, hasil menunjukkan bahwa peserta laki-laki terbagi rata dalam tiga kategori performa tertinggi: "Sangat Baik" (33%), "Baik" (33%), dan "Cukup" (33%). Untuk peserta perempuan, sebagian besar (50%) berada dalam kategori "Cukup", dengan masing-masing 25% peserta berada dalam kategori "Sangat Baik" dan "Baik".

Mayoritas peserta laki-laki pada tes kelincahan masuk dalam kelompok "Cukup" (67%), dan sisanya (17%) masuk dalam kategori "Baik" dan "Buruk". Baik "Sangat Baik" maupun "Sangat Buruk" tidak dicapai oleh satu peserta pun. Perempuan yang ikut serta terdiri dari 75% peserta pada kategori "Cukup" dan 25% pada kelompok "Baik".

Setelah menyelesaikan tes fleksibilitas, peserta laki-laki terbagi dalam tiga kategori: "Sangat Baik" (17%), "Baik" (17%), dan "Cukup" (50%). Dua pertiga peserta perempuan masuk dalam kategori "Cukup" dan dua puluh lima persen masuk dalam kelompok "Baik".

Hasil tes Vertical Jump menunjukkan bahwa peserta laki-laki terbagi rata dalam tiga kategori performa terendah: "Cukup" (33%), "Kurang" (33%), dan "Sangat Kurang" (33%), tanpa ada yang mencapai kategori tertinggi. Untuk peserta perempuan,

mayoritas (50%) berada dalam kategori "Kurang", dengan masing-masing 25% berada dalam kategori "Cukup" dan "Sangat Kurang".

Sebagian besar peserta laki-laki (83%) masuk dalam kelompok "Cukup" pada Tes Bleep, sementara hanya 17 persen yang masuk dalam kategori "Baik". Hanya 25% peserta perempuan yang masuk dalam kategori "Baik", sedangkan 75% diantaranya tergolong "Cukup".

Secara keseluruhan, analisis kondisi fisik para atlet Taekwondo Poomse Junior Kabupaten Kotabaru menunjukkan bahwa mayoritas atlet memiliki performa yang baik hingga sangat baik dalam kecepatan sprint, kelenturan, dan kelincahan. Namun, terdapat kelemahan pada kemampuan melompat vertikal dan kebugaran kardiorespirasi, yang berada pada tingkat menengah. Temuan ini dapat digunakan untuk menunjukkan dengan tepat bidang-bidang yang memerlukan pelatihan lebih khusus agar dapat berkembang. Studi ini menawarkan gambaran menyeluruh tentang kesehatan fisik pemain, yang penting untuk meningkatkan potensi atletik mereka dan membuat rencana latihan.

5. Referensi

- Amin, Nur Fadilah, Sabaruddin Garancang, and Kamaluddin Abunawas. 2023. "Populasi Dalam Penelitian Merupakan Suatu Hal Yang Sangat Penting, Karena Ia Merupakan Sumber Informasi." *Jurnal Pilar* 14(1):15–31.
- Herlina, Herlina, and Maman Suherman. 2020. "Potensi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan (Pjok) Di Tengah Pandemi Corona Virus Disease (Covid)-19 Di Sekolah Dasar." *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education* 8(1):1–7.
- Irfandi, Irfandi, Zikrur Rahmat, and Munzir. 2021. "Analisis Survei Kemampuan Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat Usia 14-17 Perguruan Tunas Nusantara Se-Aceh." *Journal Coaching Education Sports* 2(1):77–86. doi: 10.31599/jces.v2i1.528.
- Jariono, Gatot, Nur Subekti, Pungki Indarto, Singgih Hendarto, Haris Nugroho, and Fahmy Fachrezzy. 2020. "Analisis Kondisi Fisik Menggunakan Software Kinovea Pada Atlet Taekwondo Dojang Mahameru Surakarta." *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 16(2):133–44. doi: 10.20414/transformasi.v16i2.2635.
- La Kamadi. 2020. "Kontribusi Kondisi Fisik Terhadap Kemampuan Servis Bawah

Dalam Permainan Bolavoli." *Journal Coaching Education Sports* 1(2):151–60. doi: 10.31599/jces.v1i2.369.

Kusmarrifah, Devi. 2013. "Uji Validitas Dan Reliabilitas."

Novian, Geraldi, and Ira Purnamasari Mochamad Noors. 2020. "Hubungan Gaya Kepemimpinan Pelatih Dengan Prestasi Atlet Taekwondo." *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan* 11(02):151–64.

Pratiwi & Anggara, Endang. 2021. "Pengembangan Model Passing Bawah Bolavoli Pada Atlet Pemula Universitas Islam Kalimantan Mab Banjarmasin." *Jurnal Halaman Olahraga Nusantara* 4(1):23–37.

Puspita, Deska, Wina Calista, and Suyadi Suyadi. 2018. "Perkembangan Fisik-Motorik Siswa Usia Dasar: Masalah Dan Perkembangannya." *JIP Jurnal Ilmiah PGMI* 4(2):170–82. doi: 10.19109/jip.v4i2.2780.

Wasisto, Hasbi Bagas, Budi Laksono, and Endang Kumaidah. 2017. "Perbandingan Kekuatan Otot Tungkai Pada Atlet Usia Remaja Cabang Olahraga Taekwondo Nomor Poomsae Dan Kyorugi Di Kota Semarang." *Jurnal Kedokteran Diponegoro* 6(2):603–10.