

Analisis Kondisi Fisik pada Tim Putri Floorball Universitas Negeri Surabaya

Risa Eka Nur Ainaini^{1*}, Oce Wiriawan²

¹⁻² S1-Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan,
Universitas Negeri Surabaya

*Corresponding email: risaeka.22059@mhs.unesa.ac.id¹ ocewiriawan@unesa.ac.id²

Abstrak

Kondisi fisik merupakan salah satu faktor utama yang menentukan performa atlet dalam permainan floorball yang memiliki karakteristik aktivitas berintensitas tinggi dan menuntut kemampuan gerak yang cepat, eksplosif, serta berulang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kondisi fisik atlet putri Floorball Universitas Negeri Surabaya berdasarkan komponen kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan daya ledak. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Sampel penelitian berjumlah 20 atlet putri yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes Push-Up 30 detik, Wall Squat Test, Multistage Fitness Test (VO₂max), Sprint 30 meter, Illinois Agility Run Test, dan Vertical Jump Test. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata dan kategori setiap komponen kondisi fisik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan berada pada kategori sangat baik, kekuatan otot tungkai berada pada kategori kurang, daya tahan (VO₂max) berada pada kategori di bawah rata-rata, kecepatan dan kelincahan berada pada kategori cukup, serta daya ledak berada pada kategori sedang. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik atlet putri Floorball Universitas Negeri Surabaya masih belum merata pada setiap komponen, sehingga diperlukan program latihan yang lebih spesifik dan berkelanjutan, terutama untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan daya ledak.

Kata Kunci: kondisi fisik, floorball, atlet putri, performa fisik, evaluasi kondisi fisik.

Abstract

Physical condition is one of the key factors influencing athletes' performance in floorball, a high-intensity intermittent sport that requires rapid, explosive, and repetitive movements. This study aimed to analyze the physical condition of female floorball athletes at Universitas Negeri Surabaya based on five physical components: strength, endurance, speed, agility, and power. This study employed a quantitative descriptive research design using a survey approach. The participants consisted of 20 female floorball athletes selected through a total sampling technique. Data were collected using the 30-second Push-Up Test, Wall Squat Test, Multistage Fitness Test (VO₂max), 30-meter Sprint Test, Illinois Agility Run Test, and Vertical Jump Test. The data were analyzed using descriptive statistics to determine the mean scores and performance categories for each physical component. The results showed that upper-body strength was classified as very good, lower-body strength as poor, aerobic endurance (VO₂max) as below average, speed and agility as fair, and lower-body power as moderate. In conclusion, the physical condition of the female floorball athletes at Universitas Negeri Surabaya varied across the measured components. These findings indicate the need for more specific and systematic training programs, particularly to improve lower-body strength, aerobic endurance, speed, agility, and power in order to enhance overall athletic performance.

Keywords: physical condition, floorball, female athletes, physical performance, physical fitness evaluation.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu sarana penting dalam meningkatkan kualitas kesehatan, pengembangan karakter, serta pencapaian prestasi atlet melalui proses pembinaan yang berkelanjutan. Dalam konteks olahraga prestasi, keberhasilan atlet tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik dan taktik, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas kondisi fisik yang dimiliki. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan menegaskan bahwa penyelenggaraan olahraga bertujuan mengembangkan potensi individu secara menyeluruh melalui pembinaan yang sistematis dan berkesinambungan. Oleh karena itu, proses kepelatihan harus didasarkan pada informasi objektif mengenai kemampuan fisik atlet sehingga program latihan dapat disusun secara efektif sesuai kebutuhan masing-masing individu. Wedut dan Wiriawan (2020) menjelaskan bahwa pengukuran kondisi fisik secara berkala merupakan bagian penting dalam proses evaluasi latihan karena mampu memberikan

gambaran mengenai kekuatan maupun kelemahan atlet sebagai dasar penyusunan program latihan yang lebih spesifik.

Dalam ilmu kepelatihan olahraga, kondisi fisik merupakan fondasi utama yang mendukung performa atlet selama latihan maupun pertandingan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa komponen biomotor seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, serta daya ledak merupakan determinan utama keberhasilan atlet dalam olahraga permainan. Auliya dan Muhammad (2020) serta Dahlan dkk. (2020) menyatakan bahwa pengembangan komponen-komponen tersebut menjadi prasyarat penting untuk menghasilkan performa olahraga yang optimal. Selain itu, Padrón-Cabo et al. (2020) menjelaskan bahwa kemampuan menghasilkan gerakan eksplosif melalui kombinasi kekuatan dan kecepatan berkontribusi langsung terhadap efektivitas penyelesaian serangan dalam olahraga beregu.

Floorball merupakan cabang olahraga beregu berintensitas tinggi (*high-intensity intermittent sport*) yang mengharuskan pemain melakukan sprint berulang, perubahan arah secara cepat, akselerasi, deselerasi, serta transisi menyerang dan bertahan dalam waktu singkat. Karakteristik tersebut menyebabkan pemain dituntut memiliki kapasitas fisik yang baik agar mampu mempertahankan performa sepanjang pertandingan. Selain penguasaan teknik dasar seperti *passing*, *dribbling*, *shooting*, *ball control*, dan *defending*, keberhasilan pemain juga dipengaruhi oleh kemampuan mempertahankan intensitas kerja melalui kondisi fisik yang optimal. Dalam setiap fase permainan, pemain harus mampu berpindah dari situasi menyerang ke bertahan ataupun sebaliknya dalam waktu yang sangat singkat. Aktivitas tersebut berlangsung secara berulang selama pertandingan sehingga memerlukan koordinasi antara sistem neuromuskular, kardiovaskular, dan metabolisme energi agar pemain tetap mampu menghasilkan performa yang konsisten. Oleh karena itu, pengembangan kekuatan otot, daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, serta daya ledak menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembinaan atlet *Floorball*.

Menurut peraturan *International Floorball Federation* (IFF), pertandingan *Floorball* berlangsung selama tiga babak dengan durasi masing-masing 20 menit waktu efektif. Selama pertandingan berlangsung, pemain melakukan kombinasi aktivitas berintensitas rendah, sedang, hingga tinggi yang berganti secara cepat sesuai dinamika permainan. Frekuensi sprint pendek, perubahan arah, perebutan bola, hingga tembakan ke gawang menyebabkan tuntutan fisiologis olahraga ini relatif tinggi. Kondisi tersebut mengharuskan atlet memiliki kemampuan untuk menghasilkan tenaga eksplosif sekaligus mempertahankan kapasitas aerobik agar tidak mengalami penurunan performa pada akhir pertandingan. Oleh sebab itu, kondisi fisik bukan hanya berfungsi sebagai pendukung keterampilan teknik, tetapi juga menjadi fondasi utama yang memungkinkan atlet menjalankan strategi dan taktik permainan secara efektif selama pertandingan berlangsung.

Dalam perspektif ilmu kepelatihan olahraga, kondisi fisik merupakan salah satu komponen utama yang menentukan keberhasilan pembinaan prestasi. Atlet dengan kondisi fisik yang baik cenderung mampu mempertahankan kualitas teknik, konsentrasi, koordinasi gerak, serta pengambilan keputusan meskipun berada dalam kondisi kelelahan. Sebaliknya, penurunan kondisi fisik dapat menyebabkan berkurangnya kecepatan reaksi, menurunnya akurasi gerakan, meningkatnya kesalahan teknis, serta berkurangnya efektivitas kerja sama antarpemain. Oleh karena itu, pengembangan kondisi fisik harus dilakukan secara sistematis melalui program latihan yang disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga, kebutuhan individu atlet, serta tuntutan kompetisi yang dihadapi.

Komponen biomotor seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan daya ledak memiliki fungsi yang saling melengkapi dalam mendukung performa atlet *Floorball*. Kekuatan otot diperlukan untuk menghasilkan gaya saat melakukan akselerasi, mempertahankan keseimbangan tubuh, serta meningkatkan efektivitas duel perebutan bola. Daya tahan aerobik berperan dalam mempertahankan intensitas aktivitas selama pertandingan yang berlangsung

cukup lama, sedangkan kecepatan dan kelincahan memungkinkan pemain melakukan perpindahan posisi maupun perubahan arah secara efisien. Di sisi lain, daya ledak otot menjadi faktor penting dalam menghasilkan gerakan eksplosif seperti sprint awal, lompatan, maupun tembakan dengan kecepatan tinggi. Apabila salah satu komponen biomotor tersebut berkembang kurang optimal, maka performa atlet secara keseluruhan juga berpotensi mengalami penurunan meskipun komponen lainnya berada pada kategori baik.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi pentingnya evaluasi kondisi fisik pada atlet olahraga beregu. Andreanto dan Hariyanto (2022) melaporkan bahwa atlet *Floorball* Kota Surabaya masih menunjukkan kelemahan pada komponen kecepatan dan kelincahan meskipun beberapa komponen fisik lainnya berada pada kategori cukup. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan biomotor perlu dilakukan secara lebih spesifik sesuai karakteristik permainan *Floorball* yang menuntut mobilitas tinggi. Penelitian Elvina et al. (2021) terhadap atlet putri nasional *Floorball* Indonesia juga menemukan bahwa daya tahan otot dan kelincahan masih memerlukan peningkatan walaupun kecepatan dan daya ledak telah berada pada kategori baik. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa setiap komponen kondisi fisik memiliki tingkat perkembangan yang berbeda sehingga evaluasi tidak dapat dilakukan hanya pada satu atau dua komponen saja.

Hasil serupa dilaporkan oleh Rahman et al. (2020) pada atlet hoki indoor putri yang menunjukkan pentingnya evaluasi kondisi fisik sebagai dasar penyusunan program latihan. Cabang olahraga hoki indoor memiliki karakteristik permainan yang hampir serupa dengan *Floorball*, yaitu sama-sama menuntut aktivitas intermitten berintensitas tinggi, perpindahan arah yang cepat, serta dominasi gerakan sprint pendek selama pertandingan. Oleh karena itu, hasil penelitian pada cabang olahraga tersebut memberikan gambaran bahwa proses evaluasi kondisi fisik secara berkala sangat diperlukan untuk mengetahui perkembangan kemampuan atlet sekaligus menjadi dasar dalam menyusun program latihan yang lebih efektif dan terarah. Secara umum, penelitian-penelitian tersebut menegaskan bahwa profil kondisi fisik merupakan indikator penting dalam proses pembinaan atlet karena mampu memberikan informasi mengenai komponen fisik yang perlu dipertahankan maupun ditingkatkan.

Selain berfungsi sebagai dasar penyusunan program latihan, evaluasi kondisi fisik juga memiliki peran penting dalam proses monitoring dan talent development. Data hasil pengukuran kondisi fisik dapat digunakan pelatih untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan masing-masing atlet sehingga program latihan yang diberikan lebih bersifat individual (*individualized training*). Pendekatan tersebut memungkinkan peningkatan performa dilakukan secara lebih efisien karena setiap atlet memperoleh stimulus latihan sesuai kebutuhan fisiologisnya. Di samping itu, evaluasi yang dilakukan secara berkala dapat membantu pelatih memantau efektivitas program latihan yang telah diterapkan serta melakukan penyesuaian apabila ditemukan komponen kondisi fisik yang belum berkembang sesuai target.

Meskipun demikian, penelitian mengenai kondisi fisik atlet *Floorball* putri di Indonesia masih relatif terbatas dibandingkan cabang olahraga permainan lainnya seperti sepak bola, futsal, maupun hoki. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya berfokus pada atlet putra, atlet nasional, atau mengevaluasi sebagian komponen kondisi fisik sehingga belum memberikan gambaran menyeluruh mengenai profil fisik atlet putri pada level universitas. Keterbatasan tersebut menyebabkan informasi ilmiah mengenai karakteristik kondisi fisik atlet putri masih belum memadai sebagai dasar penyusunan program latihan yang spesifik berdasarkan kebutuhan masing-masing kelompok atlet.

Di sisi lain, karakteristik fisiologis atlet putri memiliki perbedaan dengan atlet putra sehingga memerlukan pendekatan evaluasi dan penyusunan program latihan yang lebih spesifik. Perbedaan tersebut meliputi komposisi massa otot, kapasitas kekuatan, respons hormonal, kemampuan menghasilkan daya ledak, hingga adaptasi fisiologis terhadap latihan.

Faktor-faktor tersebut menyebabkan hasil penelitian pada atlet putra tidak selalu dapat dijadikan acuan secara langsung dalam menyusun program latihan bagi atlet putri. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian yang secara khusus mengevaluasi kondisi fisik atlet putri agar rekomendasi latihan yang dihasilkan lebih sesuai dengan karakteristik fisiologis maupun tuntutan performa yang mereka hadapi selama proses latihan dan pertandingan.

Berdasarkan uraian tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian mengenai profil kondisi fisik atlet *Floorball* putri, khususnya pada tingkat universitas. Penelitian yang tersedia umumnya belum mengintegrasikan seluruh komponen biomotor utama dalam satu kajian sehingga informasi mengenai kondisi fisik atlet masih bersifat parsial. Padahal, analisis yang komprehensif terhadap kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan daya ledak sangat diperlukan untuk memberikan gambaran nyata mengenai tingkat kesiapan fisik atlet. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi pelatih dalam menyusun program latihan yang lebih terarah, membantu proses evaluasi pembinaan atlet, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengembangkan model latihan fisik khusus pada cabang olahraga *Floorball*, terutama untuk atlet putri di lingkungan perguruan tinggi.

Tim putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya merupakan salah satu tim yang aktif mengikuti berbagai kompetisi tingkat regional maupun nasional. Berdasarkan hasil observasi selama keikutsertaan pada kompetisi UNJ Open tahun 2025, performa tim mengalami penurunan pada fase-fase akhir pertandingan meskipun secara teknik dan taktik mampu bersaing dengan lawan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa aspek fisik masih memerlukan evaluasi yang lebih mendalam sebagai dasar penyusunan program latihan berikutnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi fisik atlet putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya berdasarkan komponen kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan daya ledak. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi pelatih dalam menyusun program latihan berbasis data, sekaligus memperkaya kajian ilmiah mengenai profil kondisi fisik atlet *Floorball* putri di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif survei yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi fisik atlet putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya tanpa memberikan perlakuan (*treatment*). Pengambilan data dilakukan satu kali (*cross-sectional*) pada saat program latihan tim sebagai bentuk evaluasi kondisi fisik atlet (Yunus et al., 2023).

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2026 di Nisrina Futsal Center, Surabaya. Populasi penelitian adalah seluruh atlet putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya yang aktif mengikuti program latihan musim kompetisi 2025. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi yang berjumlah 20 atlet dijadikan sebagai sampel penelitian.

Pengukuran kondisi fisik dilakukan menggunakan enam instrumen tes yang mewakili lima komponen kondisi fisik, yaitu *Push-Up Test* 30 detik untuk mengukur kekuatan otot lengan, *Wall Squat Test* untuk mengukur kekuatan otot tungkai, 20 m *Multistage Fitness Test* (*Beep Test*) untuk mengukur daya tahan aerobik ($VO_2\text{max}$), *Sprint Test* 30 meter untuk mengukur kecepatan, *Illinois Agility Run Test* untuk mengukur kelincahan, dan *Vertical Jump Test* untuk mengukur daya ledak otot tungkai. Seluruh pengukuran dilaksanakan sesuai prosedur pelaksanaan masing-masing instrumen dengan pendampingan peneliti dan pelatih tim.

Data hasil pengukuran dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang meliputi nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum. Selanjutnya, hasil setiap komponen kondisi fisik diklasifikasikan ke dalam kategori penilaian berdasarkan norma

masing-masing instrumen sehingga diperoleh gambaran tingkat kondisi fisik atlet putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya pada setiap komponen yang diukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi fisik atlet putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya berdasarkan lima komponen utama, yaitu kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan daya ledak. Sebanyak 20 atlet mengikuti seluruh rangkaian tes kondisi fisik yang telah ditentukan. Hasil pengukuran kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, standar deviasi, serta kategori kondisi fisik pada masing-masing komponen.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengukuran Kondisi Fisik Atlet Putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya

Komponen	Instrumen	Mean	Kategori
Kekuatan otot lengan	Push Up 30 detik	35,65 repetisi	Sangat Baik
Kekuatan otot tungkai	Wall Squat	43,83 detik (kanan)	Kurang
		43,09 detik (kiri)	
Daya tahan	Beep Test (VO ₂ max)	31,48 ml/kg/menit	Di bawah rata-rata
Kecepatan	Sprint 30 meter	5,38 detik	Cukup
Kelincahan	Illinois Agility Test	18,76 detik	Cukup
Daya ledak	Vertical Jump	252,9	Sedang

Tabel 1 menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya belum merata pada seluruh komponen biomotor. Kekuatan otot lengan merupakan komponen dengan capaian terbaik yang berada pada kategori sangat baik, sedangkan kekuatan otot tungkai dan daya tahan aerobik masih berada pada kategori kurang hingga di bawah rata-rata. Sementara itu, komponen kecepatan dan kelincahan berada pada kategori cukup, sedangkan daya ledak otot tungkai berada pada kategori sedang.

Tabel 2. Distribusi Kategori Kekuatan Atlet

Komponen	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
Push Up 30 detik	✓	-	-	-	-
Wall Squat	✓	-	-	-	-

Tabel 2 menunjukkan adanya perbedaan capaian antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai. Nilai rata-rata *push up* selama 30 detik menunjukkan bahwa sebagian besar atlet telah memiliki kekuatan otot lengan yang baik untuk menunjang aktivitas seperti *passing*, *shooting*, maupun *ball control*. Sebaliknya, hasil wall squat memperlihatkan bahwa kemampuan mempertahankan kontraksi otot tungkai masih relatif rendah sehingga menjadi komponen yang memerlukan perhatian dalam penyusunan program latihan berikutnya.

Tabel 3. Distribusi Kategori Daya Tahan (VO₂max)

Komponen	Mean	Kategori
Sprint 30 m	5,38 detik	Cukup
Illinois Agility Test	18,76 detik	Cukup
Vertical Jump	252,9	Sedang

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kemampuan kecepatan atlet berada pada kategori cukup dengan rata-rata waktu *sprint* 30 meter sebesar 5,38 detik. Komponen kelincahan juga menunjukkan kategori cukup berdasarkan hasil *Illinois Agility Run Test* dengan rata-rata 18,76 detik. Sementara itu, hasil *Vertical Jump Test* memperlihatkan bahwa daya ledak otot tungkai atlet berada pada kategori sedang. Ketiga komponen tersebut menunjukkan bahwa atlet telah memiliki kemampuan fisik dasar yang cukup baik, namun masih terdapat ruang untuk peningkatan agar mampu memenuhi tuntutan permainan *Floorball* yang berlangsung dengan intensitas tinggi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya belum berkembang secara merata pada setiap komponen biomotor. Kekuatan otot lengan berada pada kategori sangat baik, sedangkan kekuatan otot tungkai dan daya tahan aerobik masih tergolong rendah. Sementara itu, kecepatan dan kelincahan berada pada kategori cukup, serta daya ledak berada pada kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa atlet telah memiliki modal fisik yang baik pada beberapa aspek, namun masih memerlukan peningkatan pada komponen yang berhubungan dengan performa gerak eksplosif dan kemampuan mempertahankan intensitas permainan. Evaluasi kondisi fisik secara berkala menjadi langkah penting untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan atlet sehingga program latihan dapat disusun secara lebih spesifik dan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga (Wedut & Wiriawan, 2020).

Floorball merupakan olahraga beregu dengan karakteristik permainan berintensitas tinggi yang menuntut pemain melakukan sprint, perubahan arah, akselerasi, dan deselerasi secara berulang selama pertandingan. Kondisi tersebut menyebabkan atlet harus memiliki kombinasi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan daya ledak yang baik agar mampu mempertahankan performa hingga akhir pertandingan. Menurut International Floorball Federation (IFF, 2024), permainan Floorball berlangsung selama tiga periode masing-masing 20 menit dengan tempo permainan yang cepat sehingga kemampuan fisik menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan pemain. Intensitas permainan yang tinggi menyebabkan atlet mengalami peningkatan kebutuhan energi serta beban fisiologis yang besar, terutama pada sistem neuromuskular dan kardiovaskular. Selama pertandingan, pemain dituntut untuk terus bergerak aktif baik saat menyerang maupun bertahan, sehingga kemampuan mempertahankan kualitas gerak dalam kondisi kelelahan menjadi aspek yang sangat penting. Apabila kondisi fisik atlet tidak berkembang secara optimal, maka kualitas teknik, ketepatan pengambilan keputusan, serta efektivitas taktik tim juga berpotensi mengalami penurunan pada fase akhir pertandingan.

Selain itu, karakteristik permainan Floorball modern menuntut setiap pemain mampu melakukan transisi permainan dengan cepat melalui perpindahan posisi, tekanan terhadap lawan (*pressing*), serta serangan balik yang berlangsung dalam waktu singkat. Situasi tersebut menyebabkan pemain tidak hanya membutuhkan kapasitas aerobik yang baik untuk mempertahankan aktivitas selama pertandingan, tetapi juga kapasitas anaerobik yang memadai agar mampu menghasilkan gerakan eksplosif secara berulang tanpa mengalami penurunan performa yang signifikan. Dengan demikian, pembinaan kondisi fisik tidak dapat difokuskan

hanya pada satu komponen tertentu, melainkan harus dilakukan secara menyeluruh melalui program latihan yang terencana, sistematis, dan berkesinambungan sesuai karakteristik tuntutan pertandingan.

Program pembinaan kondisi fisik yang terstruktur juga menjadi landasan penting dalam mendukung perkembangan kemampuan teknik dan taktik atlet. Kondisi fisik yang baik memungkinkan pemain melaksanakan berbagai keterampilan dasar, seperti menggiring bola, mengoper, menembak, maupun melakukan duel perebutan bola secara lebih efektif. Sebaliknya, keterbatasan kondisi fisik dapat menghambat pelaksanaan keterampilan teknik meskipun atlet telah menguasai aspek teknis dengan baik. Oleh karena itu, evaluasi kondisi fisik secara berkala menjadi bagian penting dalam proses pembinaan prestasi karena hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar penyusunan program latihan yang lebih tepat sasaran sesuai kebutuhan masing-masing atlet.

Komponen kekuatan menunjukkan hasil yang berbeda antara otot lengan dan otot tungkai. Nilai rata-rata tes *push-up* berada pada kategori sangat baik, sedangkan hasil *wall squat* menunjukkan kategori kurang. Temuan ini mengindikasikan bahwa program latihan yang dijalankan atlet lebih banyak mengembangkan kekuatan otot lengan dibandingkan kekuatan otot tungkai. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya ketidakseimbangan perkembangan kekuatan antarsegmen tubuh yang berpotensi memengaruhi kualitas performa saat bertanding. Dalam olahraga *Floorball*, meskipun kekuatan otot lengan berperan dalam mengendalikan stik, melakukan passing, serta menghasilkan tembakan yang akurat dan bertenaga, dominasi aktivitas permainan tetap sangat bergantung pada kemampuan otot tungkai sebagai penggerak utama mobilitas pemain di lapangan.

Kekuatan otot tungkai berperan penting dalam menghasilkan akselerasi, menjaga keseimbangan, melakukan perubahan arah, serta meningkatkan efektivitas gerakan eksplosif selama pertandingan. Gerakan sprint pendek, berhenti secara tiba-tiba, kemudian kembali berakselerasi merupakan pola gerak yang sangat sering terjadi dalam permainan *Floorball*. Kemampuan tersebut sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot tungkai yang baik sehingga pemain mampu menghasilkan gaya dorong yang besar dalam waktu singkat. Apabila kekuatan otot tungkai berada pada kategori rendah, maka efisiensi gerak pemain akan menurun, kecepatan berpindah posisi menjadi lebih lambat, dan risiko mengalami kelelahan maupun cedera muskuloskeletal dapat meningkat akibat rendahnya kemampuan otot dalam menahan beban berulang selama pertandingan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Andreanto dan Hariyanto (2022) yang melaporkan bahwa beberapa komponen kekuatan atlet *Floorball* masih memerlukan peningkatan melalui latihan yang lebih spesifik sesuai karakteristik permainan. Selain itu, Suchomel et al. (2021) menjelaskan bahwa peningkatan kekuatan otot tungkai memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan sprint, perubahan arah, dan performa eksplosif pada atlet olahraga beregu. Temuan tersebut memperkuat bahwa pengembangan kekuatan tungkai merupakan salah satu prioritas dalam program latihan atlet *Floorball* karena berkaitan langsung dengan berbagai indikator performa pertandingan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, pelatih perlu melakukan evaluasi terhadap proporsi latihan kekuatan yang telah diterapkan selama proses pembinaan. Program latihan sebaiknya lebih menitikberatkan pada pengembangan kekuatan otot tungkai melalui latihan yang bersifat spesifik, seperti squat, lunges, deadlift, step-up, split squat, maupun latihan plyometric yang dikombinasikan dengan latihan perubahan arah (*change of direction*). Pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan menghasilkan gaya, mempercepat akselerasi, memperbaiki stabilitas tubuh, serta meningkatkan efisiensi gerakan eksplosif selama pertandingan. Dengan demikian, keseimbangan perkembangan kekuatan antara otot lengan dan tungkai dapat tercapai sehingga kondisi fisik atlet menjadi lebih optimal dalam mendukung performa permainan secara keseluruhan.

Pada komponen daya tahan, nilai rata-rata $VO_2\text{max}$ atlet berada pada kategori di bawah rata-rata. Hasil ini menunjukkan bahwa kapasitas aerobik atlet belum optimal untuk mempertahankan intensitas permainan dalam durasi pertandingan yang relatif panjang. $VO_2\text{max}$ merupakan indikator penting dalam menilai kemampuan sistem kardiovaskular dan respirasi dalam mendistribusikan oksigen ke jaringan otot selama aktivitas fisik. Atlet dengan kapasitas aerobik yang baik cenderung mampu mempertahankan performa lebih lama serta mengalami penurunan kelelahan yang lebih lambat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Elvina et al. (2021) yang menyatakan bahwa peningkatan daya tahan menjadi salah satu prioritas dalam pembinaan atlet *Floorball* putri. Penelitian Slimani et al. (2022) juga menjelaskan bahwa latihan aerobik berintensitas tinggi (*high-intensity interval training*) efektif meningkatkan $VO_2\text{max}$ dan performa permainan pada atlet olahraga beregu.

Kemampuan kecepatan atlet berada pada kategori cukup berdasarkan hasil tes *sprint* 30 meter. Hasil tersebut menunjukkan bahwa atlet telah memiliki kemampuan akselerasi dasar yang memadai, namun masih diperlukan peningkatan agar mampu menyesuaikan tuntutan permainan *Floorball* yang berlangsung dengan tempo tinggi. Kecepatan tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan otot tungkai, tetapi juga oleh frekuensi langkah, panjang langkah, koordinasi gerak, dan teknik berlari. Peningkatan kemampuan sprint dapat dicapai melalui kombinasi latihan kekuatan, *plyometric*, dan sprint spesifik yang mampu meningkatkan akselerasi serta kemampuan menghasilkan gaya secara cepat (Ramírez-Campillo et al., 2020). Oleh karena itu, latihan yang lebih terarah diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan akselerasi atlet secara signifikan.

Hasil pengukuran kelincahan menunjukkan bahwa atlet berada pada kategori cukup. Kelincahan merupakan kemampuan untuk mengubah arah gerak secara cepat tanpa kehilangan keseimbangan, sehingga menjadi komponen penting dalam permainan *Floorball* yang menuntut perpindahan posisi secara cepat ketika menyerang maupun bertahan. Nilai kelincahan yang belum optimal pada penelitian ini diduga berkaitan dengan kemampuan kekuatan otot tungkai dan koordinasi gerak yang masih perlu ditingkatkan. Kemampuan kelincahan dipengaruhi oleh kombinasi kekuatan otot, kecepatan, koordinasi, keseimbangan, serta kemampuan melakukan perubahan arah secara cepat sesuai dengan tuntutan situasi permainan (Nimphius et al., 2018). Dengan demikian, latihan perubahan arah (*change of direction drill*) dan latihan reaksi dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan kelincahan atlet.

Pada komponen daya ledak, hasil Vertical Jump Test menunjukkan kategori sedang. Daya ledak merupakan kemampuan menghasilkan gaya secara maksimal dalam waktu yang singkat dan sangat dibutuhkan pada berbagai situasi permainan, seperti akselerasi awal, perubahan arah, maupun duel perebutan bola. Hasil ini mengindikasikan bahwa kemampuan eksplosif atlet masih dapat ditingkatkan melalui program latihan yang berfokus pada peningkatan kekuatan otot tungkai dan latihan *plyometric*. Kombinasi latihan kekuatan dan *plyometric* terbukti efektif meningkatkan daya ledak otot tungkai, kemampuan lompatan, serta performa sprint pada atlet, sehingga sangat direkomendasikan dalam pembinaan olahraga yang menuntut gerakan eksplosif (Wang et al., 2023).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet putri *Floorball* Universitas Negeri Surabaya bervariasi pada setiap komponen. Kekuatan otot lengan berada pada kategori sangat baik, sedangkan kekuatan otot tungkai berada pada kategori kurang. Komponen daya tahan ($VO_2\text{max}$) termasuk kategori di bawah rata-rata, sementara kecepatan dan kelincahan berada pada kategori cukup, serta daya ledak berada pada kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan program latihan perlu difokuskan pada kekuatan otot

tungkai, daya tahan, kecepatan, kelincuhan, dan daya ledak untuk mendukung performa atlet secara optimal.

Pelatih disarankan menggunakan hasil penelitian ini sebagai dasar dalam menyusun program latihan fisik yang lebih spesifik, terutama untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai, daya tahan, kecepatan, kelincuhan, dan daya ledak. Selain itu, evaluasi kondisi fisik secara berkala perlu dilakukan untuk memantau perkembangan atlet, sedangkan penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar atau menguji efektivitas program latihan tertentu terhadap peningkatan kondisi fisik atlet *Floorball*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Oce Wiriawan, M.Kes., selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan, arahan, motivasi, kritik, serta saran yang konstruktif selama proses penyusunan penelitian hingga artikel ini dapat diselesaikan. Dedikasi, perhatian, dan masukan yang diberikan telah memberikan kontribusi yang sangat berarti dalam penyempurnaan kualitas penelitian ini.

Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Rektor Universitas Negeri Surabaya beserta jajaran pimpinan universitas atas penyediaan lingkungan akademik yang kondusif bagi pelaksanaan kegiatan penelitian. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Surabaya beserta seluruh sivitas akademika yang telah memberikan dukungan dalam bentuk fasilitas, layanan akademik, serta berbagai kemudahan administrasi sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan lancar.

Penghargaan yang tulus juga penulis sampaikan kepada seluruh atlet putri Unit Kegiatan Mahasiswa Floorball Universitas Negeri Surabaya yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan berpartisipasi secara aktif selama proses pengambilan data. Tanpa kerja sama, komitmen, dan partisipasi para atlet, penelitian ini tidak akan dapat terlaksana sebagaimana mestinya. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas segala bentuk bantuan, dukungan, dan kontribusi yang diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang kepelatihan olahraga dan pembinaan prestasi atlet Floorball.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreanto, M. R., & Hariyanto, A. (2022). Analisis Indeks Massa Tubuh dan Kondisi Fisik Atlet Floorball Kota Surabaya. *JOSSAE Journal of Sport Science and Education*, 6, 125–133. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n2.p125-133>
- Dahlan, F., Hidayat, R., & Syahrudin, S. (2020). Pengaruh komponen fisik dan motivasi latihan terhadap keterampilan bermain sepakbola. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 126–139. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i2.32833>
- Elvina, J. K., Januarumi, F., Wijaya, M., Pd, S., & Kes, M. (n.d.). Profil kondisi fisik atlet putri nasional floorball Indonesia dalam persiapan SEA GAMES XXX Philippines. 105–109.
- Nimphius, S., Callaghan, S. J., Bezodis, N. E., & Lockie, R. G. (2018). Change of direction and agility tests: Challenging our current measures of performance. *Strength and Conditioning Journal*, 40(1), 26–38. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000309>
- Padrón-Cabo, A., Rey, E., Kalén, A., & Costa, P. B. (2020). Effects of Training with an Agility Ladder on Sprint, Agility, and Dribbling Performance in Youth Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 73(1), 219–228. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0146>

- Rahman, N. I., Setijono, H., & Wiriawan, O. (2020). Evaluasi Kondisi Fisik Atlet Hockey Indoor Putri Sumatera Utara pada Persiapan PON XX 2021 Papua. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 5(2), 94–107. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i2.26818>
- Ramírez-Campillo, R., Moran, J., Chaabene, H., Granacher, U., & Behm, D. G. (2020). Effects of plyometric jump training on sprint performance: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Sports Sciences*, 38(5), 552–563. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1706820>
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46(10), 1419–1449. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>
- UU No 11 Tahun 2022. (2022). Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan.
- Wang, X., Lv, C., Qin, X., Ji, S., & Dong, D. (2023). Effectiveness of plyometric training vs. complex training on the explosive power of lower limbs: A systematic review. *Frontiers in Physiology*, 13, 1061110. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.1061110>
- Wedut, & Wiriawan, O. (2020). profil kondisi fisik atletik sprinter jatim tahun 2019-2020. *Sport Science and Health*, 4(7), 71–76.
- Wiriawan, O. (2009). panduan pelaksanaan tes & pengukuran olahragawan. Wiriawan, O. (2019). tes dan pengukuran olahraga. Unesa University Press.
- Wiriawan, O., Lolita, Y., Setijono, H., & Turi, M. (2025). Analysis of the physical performance of national team athletic athletes in preparation for international competitions: A multidimensional approach. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(5), 466–472. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i5.6926>
- Wiriawan, O., Setijono, H., Putera, S. H. P., Sholikhah, A. M., Kaharina, A., & Pranoto, A. (2024). Positive effect of sand-based plyometric jump training on increasing muscle strength and power in young student-athletes. *International Journal of Disabilities Sports & Health Sciences*, 7(1), 188–196. <https://doi.org/10.33438/ijds.1367696>
- Yunus, M., Hanief, Y. N., Sari, G. M., Panganiban, T. D., & Ferdinandus, M. E. (2023). Association between physical activity and body mass index with physical fitness in first-year sport students. *Journal of Science and Education (JSE)*, 4(1), 58–64. <https://doi.org/10.56003/jse.v4i1.299>