



## PRESTASI TIM FUTSAL KOTA MAKASSAR PADA PEKAN OLAHRAGA PROVINSI DITINJAU DARI KONDISI FISIK

Sulaeman<sup>1</sup>, Yadi Jayadilaga<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Makassar, Ilmu Keolahragaan, Makassar, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Negeri Makassar, Ilmu Keolahragaan, Makassar, Indonesia

\*Coressponding Author. Email: [sulaemanfik@unm.ac.id](mailto:sulaemanfik@unm.ac.id)

\*Email Author: [sulaemanfik@unm.ac.id](mailto:sulaemanfik@unm.ac.id), [yadi.jayadilaga@unm.ac.id](mailto:yadi.jayadilaga@unm.ac.id)

*Received: Desember 2022, Revised: Februari 2023, Accepted: Maret 2023*

### Abstract

This study aims to examine the success of Futsal Athletes from Makassar City who won a gold medal at the 17th provincial performance in Bulukumba Sinjai Regency in terms of the physical condition of the players. The study is descriptive research. The sample in this study were 19 Makassar City Futsal Athletes. Data collection techniques in this study included several physical condition tests for futsal, namely the Multi Stage Fitness Test, Vertical Jump Test, 20 meter Run Test, Shuttle Run Test and Leg Dynamometer Test. The results showed that the average endurance of the Athletes was in the less category, while good category was found in the explosive power component. On the other hand, perfect category was experienced in the speed and agility component. Furthermore, the strength component showed a sufficient category. To sum up the 5 physical components needed, 3 physical components are above average and 2 physical components are below average.

**Keywords:** Physical condition, futsal

### Abstrak

Atlet Futsal Kota Makassar berhasil meraih medali emas pada Pekan Olahraga Provinsi Sulawesi Selatan ke 17, tetapi secara kasat mata beberapa pemain Tim Futsal Kota Makassar memiliki berat badan yang tidak ideal atau cenderung gemuk. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti Atlet Futsal Kota Makassar yang berhasil meraih medali emas ditinjau dari aspek kondisi fisik pemain. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Sampel pada penelitian ini adalah Atlet Futsal Kota Makassar berjumlah 19 orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi beberapa tes kondisi fisik olahraga futsal yaitu multi stage fitness test untuk mengukur daya tahan kardiovaskuler, vertical jump test untuk mengukur daya ledak, tes lari 20 meter untuk mengukur kecepatan, shuttle run test untuk mengukur kelincahan dan leg dynamometer test untuk mengukur kekuatan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata daya tahan umum Atlet Futsal Kota Makassar berada pada kategori kurang, pada komponen daya ledak nilai rata-rata berada pada kategori baik, pada komponen kecepatan nilai rata-rata berada pada kategori sempurna, pada komponen kelincahan nilai rata-rata berada pada kategori sempurna dan pada komponen kekuatan nilai rata-rata berada pada kategori cukup. Sehingga dapat disimpulkan dari 5 komponen fisik yang dibutuhkan 3 komponen fisik berada diatas rata-rata dan 2 komponen fisik berada dibawah rata-rata.

**Kata kunci:** Kondisi fisik, futsal



## PENDAHULUAN

Tim Futsal Kota Makassar sukses meraih medali emas pada pergelaran Pekan Olahraga Provinsi Sulawesi Selatan Ke-17 Tahun 2022. Pada partai final, Tim Futsal Kota Makassar berhasil mengalahkan tuan rumah Tim Futsal Kabupaten Sinjai dengan skor meyakinkan 7-1. Kemenangan ini suatu prestasi yang patut diberi apresiasi setinggi-tingginya, apalagi medali emas cabang olahraga futsal ini merupakan medali emas ketiga secara berturut-turut yang diraih oleh Tim Futsal Kota Makassar, sebelumnya diraih pada Porprov Kabupaten Bantaeng tahun 2014 dan Porprov Kabupaten Pinrang Tahun 2018.

Seperti kalimat yang sering terdengar “mempertahankan lebih sulit daripada merebut” hal ini yang dialami oleh tim Futsal Kota Makassar pada Porprov Sulawesi Selatan ke-17 ini. Dengan demikian, persiapan yang dilakukan harus lebih baik dari segi fisik, tehnik, taktik dan mental. Futsal sendiri merupakan salah satu olahraga dalam ruangan yang sangat mirip dengan sepakbola. Menurut (Wirawan, 2017) “Kata Futsal sendiri berarti sepakbola dalam ruangan. Kata Futsal berarti ‘Fut’ yang diambil dari kata futbol atau futebol, yang dalam bahasa spanyol dan portugal berarti sepakbola, sedangkan kata ‘Sal’ yang diambil dari kata salao yang berarti di dalam ruangan. Kata ini diperkenalkan oleh FIFA ketika mengambil alih futsal pada tahun 1989”. Menurut (Sulaeman et al., 2020), luas lapangan yang lebih kecil, serta jumlah pemain yang lebih sedikit menjadikan futsal sebagai permainan yang mengasikkan. Seorang pemain dapat lebih sering mendapatkan bola. Namun, dengan keadaan seperti menuntut para pemain memiliki pergerakan yang dinamis.

Menurut (Rinaldi&Rohaedi,2020:2), “Futsal dikembangkan di Amerika Selatan pada tahun 1930-an dan diperkenalkan ke Eropa oleh Spanyol dan Portugal. Futsal merupakan permainan intensitas tinggi yang membutuhkan fisik, tekink, taktis dari para pemain(Naser et al., 2017). Luas lapangan futsal dan pengurangan jumlah pemain, pemain futsal lebih banyak terlibat dalam permainan dibandingkan sepakbola. Ciri pemain futsal yang baik adalah memiliki kekuatan anaerobik, tehnik yang powerfull yang dapat digunakan untuk beradaptasi dengan kondisi apapun serta tingkat kecerdasan permainan yang tinggi”.

Menurut (Toruan & Setijono, 2017) “Dalam permainan futsal durasi antara tindakan dan istirahat mempunyai durasi waktu yang sama. Pemain bermain dan beristirahat menggunakan durasi waktu yang sama. sebagian besar tindakan baik bermain dan istirahat sekitar 15 detik. Sehingga ketika ingin meningkatkan kualitas fisik pemain futsal menggunakan rasio 1:1 dengan durasi waktu 15 detik. Diharapkan dengan latihan ini pemain akan memiliki kualitas fisik yang bagus. Selain latihan pemain juga memerlukan daya tahan aerobik bagus, kapasitas pemulihan yang baik, kekuatan, power, kecepatan dan kelincahan”. Berdasarkan beberapa teori diatas dapat



diambil kesimpulan bahwa permainan futsal sejatinya sama dengan permainan sepakbola.

Diperhatikan lebih terperinci maka permainan futsal menuntut aktifitas fisik yang lebih berat karena hampir tidak ada waktu untuk beristirahat seperti berjalan pada permainan sepakbola. Permainan futsal juga dituntut memiliki intelegensi yang baik. Pemain futsal mampu membaca kondisi permainan dan mengambil keputusan tentang pergerakan selanjutnya dengan cepat dan tepat. Futsal sangat kompetitif dengan pemain selalu melakukan sprint (Lago-Fuentes et al., 2018). Berbeda dengan permainan sepakbola dimana pemain masih bisa memiliki kesempatan untuk beristirahat. Dimana ketika tim diserang, penyerang memiliki waktu beristirahat begitu juga sebaliknya.

Olahraga prestasi dituntut kondisi fisik yang prima, karena kondisi fisik yang prima tentunya akan menunjang tehnik bermain tetap konsisten, taktik yang diberikan oleh pelatih tetap bisa dilaksanakan serta mental atau psikologis pemain juga tetap stabil. Program latihan apapun, kondisi fisik selalu menjadi yang pertama untuk dilatih. Kondisi fisik adalah suatu hal yang mutlak dimiliki atlet dalam usaha meningkatkan dan mengembangkan prestasi (Ridwan, 2020). Kondisi fisik adalah sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi dan salah satu syarat dalam usaha peningkata prestasi seorang atlet”. Jika berbicara tentang olahrag futsal, tentu ada bebeapa komponen fisik yang perlu dilatih sebagai penunjang utama agar atlet dapat berprestasi.

Menurut (Saputra & Kusuma, 2019) “Melihat karakterisik cabang olahraga futsal, komponen kondisi fisik yang dominan adalah daya tahan (*endurance*), daya ledak otot tungkai (*explosive power*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*) dan kekuatan (*strength*)”. Menurut Sukadiyanto yang dikutip oleh (Fajriyudin et al., 2020) “daya tahan dalam dunia olahraga merupakan kemampuan yang dimiliki oleh jaringan otot dalam tubuh selama beraktivitas yang memanfaatkan kemampuan daya tahan untuk mencegah kelelahan selama aktivitas tubuh berlangsung. Daya tahan sangat berkaitan dengan lamanya aktivitas yang dilakukan, yakni semakin tinggi aktivitas, maka semakin meningkat juga kemampuan sistem kerja otot setiap olahragawan”. Daya tahan merupakan kondisi tubuh yang mampu bekerja dalam waktu untuk yang lama. Kemampuan daya tahan yang baik sangat penting untuk dimiliki oleh pemain futsal (Wenly et al., 2021).

Daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat penting dalam kegiatan olahraga. Daya ledak menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya”, (Orlando, 2018). Menurut Sajoto yang dikutip oleh (Ihsan et al., 2017) “kecepatan adalah untuk menempuh jarak tertentu, terutama jarak pendek dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Sedangkan kecepatan sendiri dibedakan menjadi 3 yaitu : Kecepatan Sprint (*Sprinting Speed*), Kecepatan Reaksi (*Reaction*



*Speed*) dan Kecepatan Bergerak (*Speed of Movement*)”.

Kelincahan menurut (Wiradarma et al., 2018) adalah “kemampuan mengubah arah dan posisi tubuh serta bagian-bagiannya secara cepat dan tepat. Kelincahan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting, karena permainan futsal memerlukan perubahan posisi yang sangat cepat (Spyrou et al., 2020). Kelincahan berperan penting dalam permainan futsal daripada kecepatan, karena pemain futsal lebih memerlukan kelincahan untuk melewati lawan, mengecoh lawan, gerak kaki yang cepat.

Strength atau kekuatan menurut (Tang et al., 2020) yaitu kemampuan menghasilkan suatu ketegangan otot yang dinamis berupa gerakan tahanan (resistant) atau menjadi suatu beban yang statis yaitu menghasilkan suatu ketegangan tanpa gerakan juga kekuatan otot dapat dideskripsikan sebagai potensi dari otot yang mampu untuk melakukan kontraksi yang maksimal”. Kekuatan otot sangat diperlukan oleh semua cabang olahraga, termasuk futsal.

Beberapa teori diatas dapat dikatakan bahwa daya tahan, daya ledak, kecepatan, kelincahan dan kekuatan merupakan modal dasar yang wajib dimiliki jika ingin menjadi seorang pemain futsal yang hebat. Jika kondisi fisik yang dibutuhkan dalam permainan futsal berada pada kategori yang sempurna tentunya dapat menunjang ke arah kemampuan tehnik yang stabil ketika bertanding, mental yang baik serta kemampuan untuk dapat menerapkan strategi yang diperintahkan oleh pelatih dapat dilaksanakan dengan baik.

Adapun yang menjadi dasar pada penelitian ini apakah dengan modal kondisi fisik yang bagus menjadi salah satu faktor keberhasilan Tim Futsal Kota Makassar menjuarai Porprov Ke 17 ataukah dengan kondisi fisik yang biasa saja namun ada faktor lain yang dapat menjadikan Tim Futsal Kota Makassar juara di Porprov ke 17. Sehingga peneliti merasa perlu meneliti kemampuan fisik atlet futsal Kota Makassar agar diperoleh data reel sehingga dapat diketahui faktor utama dibalik kesuksesan Tim Futsal Kota Makassar pada Porprov ke 17 di Kabupaten Sinjai Bulukumba. Karena dari hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu informasi penting dalam membentuk suatu tim futsal yang berkualitas.

## **METODELOGI PENELITIAN**

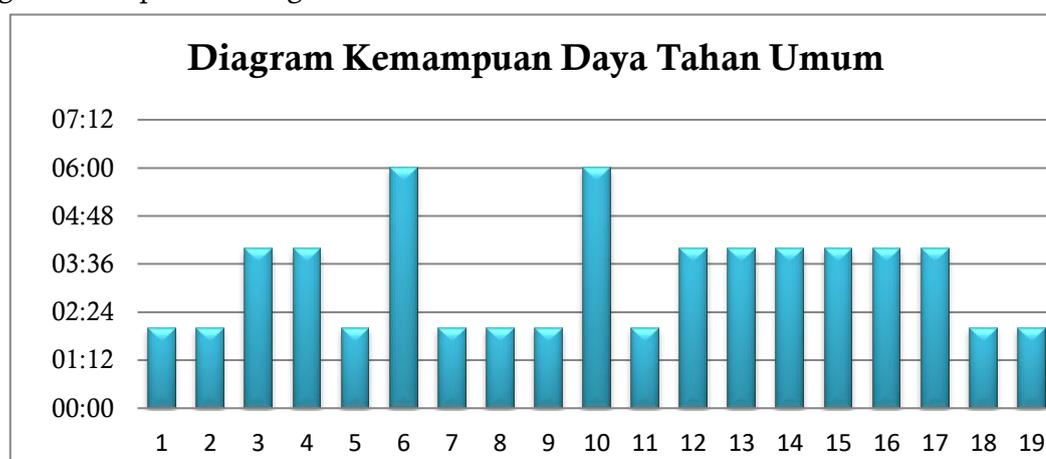
Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Futsal Kota Makassar yang berlaga pada Pekan Olahraga Provinsi Sulawesi Selatan ke 17 berjumlah 19 Orang. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan tehnik total sampling sehingga seluruh populasi yang ada diambil menjadi sampel., yaitu sebanyak 19 orang. Beberapa tes yang digunakan pada penelitian ini adalah Multi Stage Fitness Test untuk mengukur daya tahan kardiorespiratori, Vertical Jump Test Untuk



mengukur daya ledak otot tungkai, Tes Lari 20 meter untuk mengukur kemampuan kecepatan berlari, Shuttle Run Test untuk mengukur kemampuan kelincahan dan Leg Dynamometer Test untuk mengukur kekuatan otot tungkai. Tehnik analisis pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk mendapatkan gambaran data penelitian dilanjutkan dengan menggunakan analisis frekuensi untuk mengetahui tingkat kemampuan sampel sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.

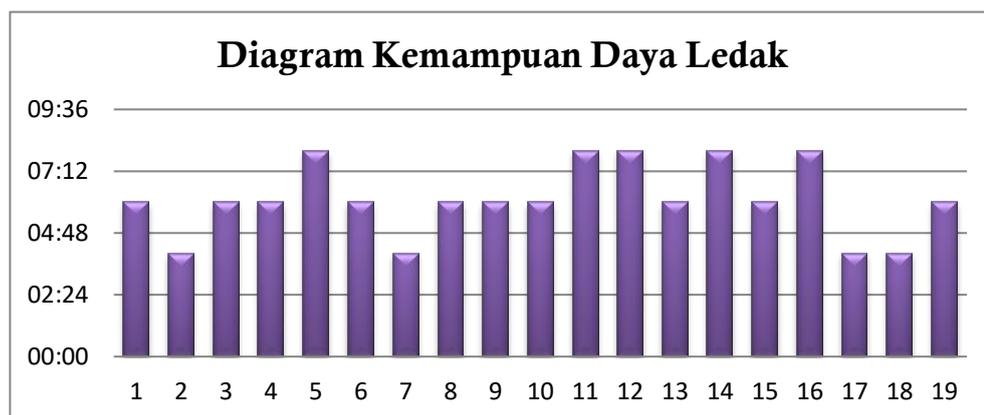
## HASIL PENELITIAN

Berikut adalah hasil yang didapatkan dari hasil tes dan pengukuran beberapa item kondisi fisik yang dominan pada olahraga futsal.



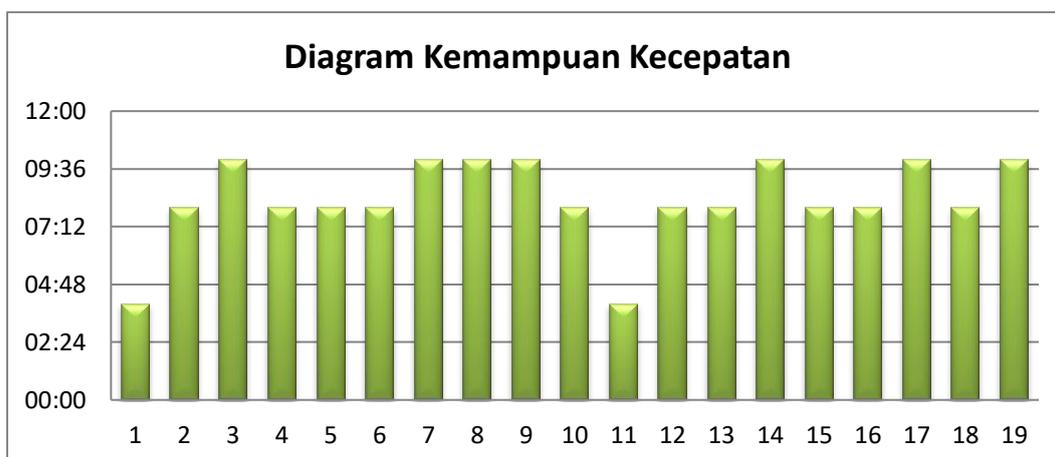
Gambar 1. Kemampuan Daya Tahan

Berdasarkan Gambar 1 hasil penelitian yang dilakukan, daya tahan umum atlet Futsal Kota Makassar dari 19 pemain yang diteliti, 9 pemain berada pada kategori kurang, 8 pemain berada pada kategori cukup, dan hanya 2 pemain yang berada pada kategori baik Dengan total nilai 62, nilai tertinggi yaitu 6, nilai terendah yaitu 2 dengan rata-rata 3,2 atau rata-rata kemampuan daya tahan umum Atlet Futsal Kota Makassar berada pada kategori kurang. Dengan total nilai 62, nilai tertinggi yaitu 6, nilai terendah yaitu 2 dengan rata-rata 3,2 atau rata-rata kemampuan daya tahan umum Atlet Futsal Kota Makassar berada pada kategori kurang.



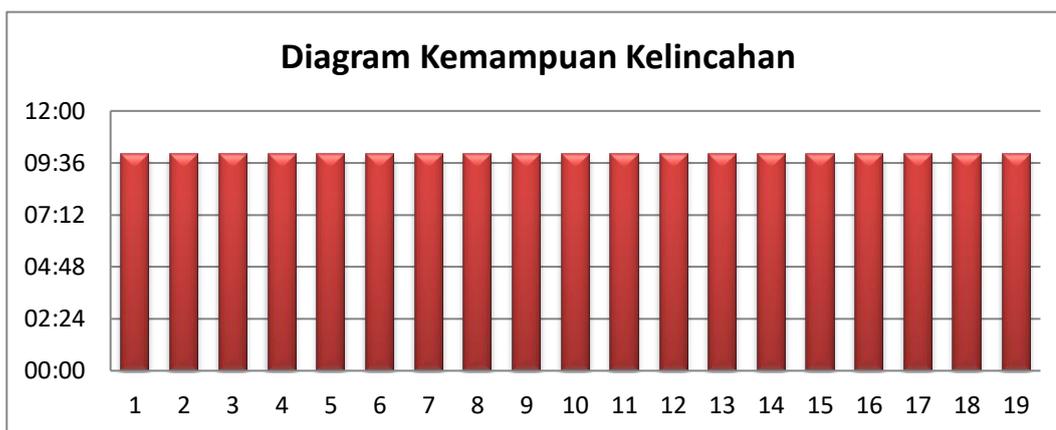
Gambar 2. Kemampuan Daya Ledak

Berdasarkan Gambar 2. daya ledak tungkai Atlet Futsal Kota Makassar, dari 19 pemain yang diteliti 4 pemain berada pada kategori cukup, 10 pemain berada pada kategori baik, dan 5 pemain berada pada kategori baik sekali. Dengan total nilai 116, nilai tertinggi yaitu 8, nilai terendah yaitu 4 dengan rata-rata 36,1 atau rata-rata kemampuan daya ledak tungkai Atlet Futsal Kota Makassar berada pada kategori baik.



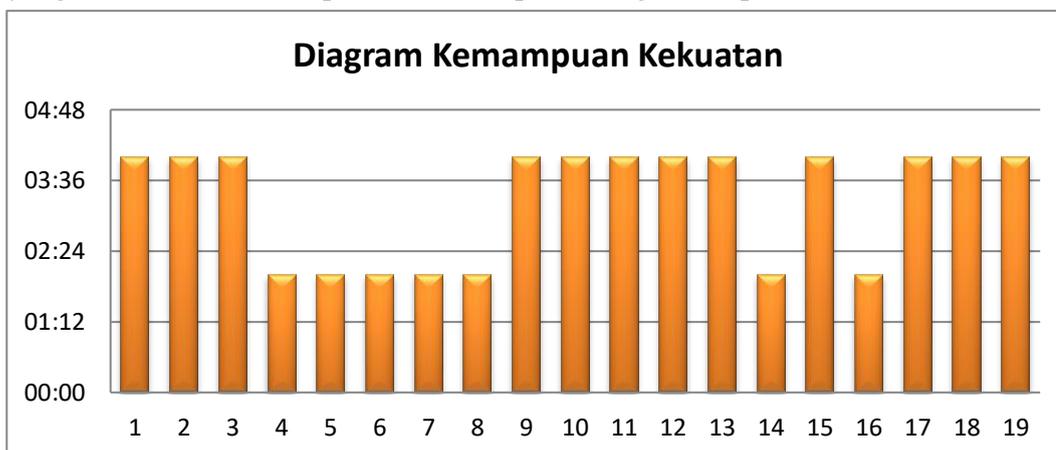
Gambar 3. Kemampuan Kecepatan

Berdasarkan Gambar 3. komponen kecepatan pada Atlet Futsal Kota Makassar, dari 19 pemain yang diteliti 2 pemain berada pada kategori cukup, 10 pemain berada pada kategori baik sekali, dan 7 pemain berada pada kategori sempurna. Dengan total nilai 158, nilai tertinggi yaitu 10, nilai terendah yaitu 4 dengan rata-rata 8,3 atau rata-rata kemampuan kecepatan Atlet Futsal Kota Makassar berada pada kategori Sempurna.



Gambar 4. Kemampuan Kelincahan

Berdasarkan Gambar 4. komponen kelincahan Atlet Futsal Kota Makassar dari 19 pemain yang diteliti keseluruhan pemain berada pada kategori sempurna.



Gambar 5. Kemampuan Kekuatan

Berdasarkan Gambar 4. kemampuan kekuatan Atlet Futsal Kota Makassar dari 19 pemain yang diteliti, 7 pemain berada pada kategori kurang dan 12 pemain berada pada kategori cukup. Dengan total nilai 62, nilai tertinggi yaitu 4, nilai terendah yaitu 2 dengan rata-rata 3,2 atau rata-rata kemampuan kekuatan Atlet Futsal Kota Makassar berada pada kategori cukup.

## PEMBAHASAN

Menurut teori yang dikemukakan oleh (Saputra & Kusuma, 2019) bahwa “Melihat karakteristik cabang olahraga futsal, komponen kondisi fisik yang dominan adalah daya tahan (endurance), daya ledak otot tungkai (explosive power), kecepatan (speed), kelincahan (agility) dan kekuatan (strength)” lalu dikaitkan dengan hasil penelitian ditemukan kondisi fisik atlet futsal Kota Makassar tidak berada dalam kondisi fisik yang prima. Dari 5 komponen fisik yang sesuai dengan

karakteristik futsal, 3 kategori berada pada kondisi berada diatas rata-rata dan 2 kondisi berada dibawah rata-rata. Sehingga prestasi Tim Futsal Kota Makassar menjadi juara pada Pekan Olahraga Provinsi namun dengan kondisi fisik yang tidak sepenuhnya prima perlu dikaji lebih dalam lagi faktor-faktor yang mungkin menjadi alasan lain keberhasilan tim ini.

Saat dicermati lebih dalam dengan melihat ciri khas atau aturan permainan futsal yang memiliki beberapa perbedaan dengan aturan sepakbola, maka dua komponen yang memiliki kategori kurang sebenarnya dapat ditaktisi pada permainan futsal. Seperti yang kita ketahui, salah satu aturan futsal yang berbeda dengan permainan sepakbola adalah pergantian pemain. Pada permainan sepakbola pemain yang telah keluar dari permainan tidak diperkenankan lagi kembali bermain, maka di permainan futsal adalah sebaliknya.

Pemain yang telah digantikan masih dapat kembali masuk menggantikan pemain yang lainnya. Sehingga jika ada pemain yang terlihat kelelahan karena daya tahan umum yang kurang, pelatih dapat mengeluarkan pemain tersebut dan mengganti dengan pemain yang baru. Tujuannya adalah menunggu pemain yang ditarik untuk mengembalikan tenaganya. Sama halnya pada komponen kekuatan jika pemain terlihat tidak lagi bertenaga seperti tendangan yang tidak lagi terlihat keras dan kencang, maka pelatih tentu dapat segera mengganti pemain tersebut dengan pemain lain dan memasukkan kembali pemain tersebut jika kekuatan yang dimiliki dirasa telah pulih.

Berbeda dengan dua komponen fisik yang masih ada pemain berada pada kategori kurang, tiga komponen fisik atlet futsal kota Makassar berada diatas rata-rata merupakan kondisi fisik yang utama dalam permainan futsal. Daya ledak, kelincahan, kecepatan sangat dibutuhkan karena dalam permainan futsal banyak gerakan yang memerlukan tiga komponen ini seperti transisi antara bertahan dan menyerang, melakukan pergerakan tanpa bola untuk mencari ruang kosong ataupun melakukan penjagaan pemain dan pergerakan lain yang memerlukan ketiga komponen ini. Jika tiga komponen ini tidak dimiliki maka tidak ada gunanya memiliki daya tahan serta kekuatan yang baik, karena ciri utama dalam permainan futsal adalah *quickness* atau kecepatan bergerak seperti yang telah dikemukakan sebelumnya oleh (Barbero-Alvarez et al., 2008), "Karena luas lapangan futsal dan pengurangan jumlah pemain, pemain futsal lebih banyak terlibat dalam permainan dibandingkan sepakbola".

Daya tahan umum dan kekuatan bukan komponen fisik yang sangat dibutuhkan, namun tidak dapat dianggap sepele. Karena kondisi fisik yang tidak prima dalam pertandingan tentunya dapat memberi dampak negatif bagi tim. Daya tahan umum dan kekuatan dapat dikatakan sebagai pondasi untuk mendukung tehnik serta menunjang komponen fisik yang lain agar dilakukan dengan baik.



Secara umum dalam olahraga prestasi, daya tahan umum serta kekuatan yang baik merupakan keharusan yang dimiliki oleh setiap atlet. Kondisi fisik yang tidak prima dalam permainan futsal tentunya akan memberikan potensi ketidakseimbangan pada tim. Jika pelatih tidak jeli melihat pemain yang telah mengalami penurunan performa, maka bisa jadi pemain tersebut akan menjadi sumber masalah dilapangan. Sehingga untuk dapat berprestasi lebih baik pada olahraga futsal komponen fisik yang disyaratkan seperti daya tahan umum, kekuatan, daya ledak, kecepatan dan kelincahan sebaiknya mampu dimiliki oleh setiap atlet futsal.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa beberapa pemain Futsal Kota Makassar tidak memiliki kondisi fisik yang prima namun Tim Futsal Kota Makassar tetap mampu mempertahankan juara pada cabang olahraga futsal di Pekan Olahraga Provinsi Sulawesi Selatan Ke 17 di Kabupaten Sinjai Bulukumba.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Barbero-Alvarez, J. C., Soto, V. M., Barbero-Alvarez, V., & Granda-Vera, J. (2008). Match analysis and heart rate of futsal players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 63–73.
- Fajriyudin, M., Aminudin, R., & Fahrudin, F. (2020). Pengaruh Metode Continuous Running Terhadap Peningkatan Daya Tahan Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat di Pondok Pesantren Modern Nurussalam. *Jurnal Literasi Olahraga*, 2(1), 51–59. <https://doi.org/10.35706/jlo.v2i1.4435>
- Ihsan, N., Mentara, H., & Kamarudin. (2017). Pengaruh Latihan Interval Training Terhadap Kecepatan Dalam Permainan Futsal Pada Atlet Orinity. *Tadulako Journal Sport Sciences and Physical Education*, VI(1), 54–65.
- Lago-Fuentes, C., Rey, E., Padrón-Cabo, A., De Rellán-Guerra, A. S., Fragueiro-Rodríguez, A., & García-Núñez, J. (2018). Effects of core strength training using stable and unstable surfaces on physical fitness and functional performance in professional female futsal players. *Journal of Human Kinetics*, 65(1), 213–224. <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0029>
- Rinaldi, M & Rohaedi, M, S.(2020). Buku Jago futsal. Tangerang Selatan. Cemerlang.
- Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 15(2), 76–80. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>
- Orlando, R. (2018). Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Jump Shot Atlet Ekstrakurikuler Bolabasket Sma Negeri 13 Palembang. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 1(2), 237. <https://doi.org/10.31851/hon.v1i2.1988>
- Ridwan, M. (2020). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang. *Jurnal*



- Performa Olahraga, 5(1), 65–72. <https://doi.org/10.24036/jpo142019>
- Sajoto. (2003). Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Dahara Prize.
- Saputra, D. W. D., & Kusuma, I. D. M. A. W. (2019). Profil Kondisi Fisik Atlet Futsal Putra Porprov Sidoarjo 2019. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(1), 105–108.
- Sulaeman, S., Risan, R., & Husnul, D. (2020). PKM Law Of The Game Pertandingan Futsal Amandemen Tahun 2020 Pada Tim Futsal Amporo FC Makassar. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada*
- Spyrou, K., Freitas, T. T., Marín-Cascales, E., & Alcaraz, P. E. (2020). Physical and Physiological Match-Play Demands and Player Characteristics in Futsal: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 11(November). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569897>
- Tang, A., Padang, H., & Wean, I. G. N. (2020). Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pemain Futsal Cherubim FC. *Competitor*, 12(1), 1–6.
- Toruan, A. J. M. L., & Setijono, H. (2017). Evaluasi Anthropometri Dan Kondisi Fisik Atlet Futsal Bintang Timur Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(1), 1–11.
- Wiradarma, G. D., Dewi, A. N. T. N., & Artini, G. A. (2018). Perbandingan Agility Ladder Exercise Metode Lateral Run Dengan Circuit Training Dalam Meningkatkan Kelincahan Pemain Futsal Pada Tim Griya Tansa Trisna Dalung. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 6(1), 1–4.
- Wirawan, M. S. (2017). Motivasi Masyarakat Terhadap Olahraga Futsal. *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 17–25.
- Wenly, A. P., Pelana, R., Wasan, A., Usman, H., & Chaniago, H. (2021). Aerobic endurance of futsal athletes during the covid-19 pandemic. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(4), 2243–2247. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s4299>

