

JSH : Journal of Sport and Health

Faktor Anthropometri Dominan dalam Kemampuan Bermain Futsal

Imam Setiawan¹, Cut Misni Mulasiwi²

¹Sekolah Menengah Atas Negeri 1, Bobotsari, Indonesia

²Universitas Jendral Soedirman, Indonesia

Penulis yang sesuai: imamsetia2761@gmail.com¹, cutmisnimulasiwi@unsoed.ac.id²

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Anthropometri, faktor Futsal, bermain futsal

Keywords: Anthropometry, futsal factors, playing futsal

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui untuk mengetahui faktor – faktor anthropometri dan kondisi fisik yang dominan dalam kemampuan bermain futsal putri. Populasi penelitian ini adalah tim futsal putri IAIN Purwokerto sebanyak 14 orang. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, menggunakan rancangan Analisis Faktor Konfirmatori. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes dan pengukuran. Data dari hasil tes dan pengukuran selanjutnya diolah dan dihitung menggunakan program KMO and Bartlett's Test. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Faktor antropometri yang dominan berpengaruh dalam menentukan kemampuan atlet futsal terletak koordinasi mata kaki (0.787), rasio panjang tungkai dan tinggi badan (0.587), power otot tungkai (0.482), kekuatan otot perut (0.285). Karena keempatnya memiliki nilai korelasi positif, maka semakin besar nilai dari variabel-variabel tersebut semakin tinggi penentu prestasi atlet.

ABSTRACT

This study aims to determine the dominant anthropometric factors and physical conditions in the ability to play women's futsal. The population of this research is the women's futsal team of IAIN Purwokerto as many as 14 people. This type of research is quantitative, using a confirmatory factor analysis design. Data collection techniques used in this study were tests and measurements. The data from the test results and measurements are then processed and calculated using the KMO and Bartlett's Test program. Based on the results of the study, it can be concluded that the dominant anthropometric factors that influence the ability of futsal athletes are eye-foot coordination (0.787), the ratio of leg length and height (0.587), leg muscle power (0.482), abdominal muscle strength (0.285). Because all four have a positive correlation value, the greater the value of these variables, the higher the determinant of athlete achievement.

Pendahuluan

Anthropometri merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dipisahkan dalam olahraga prestasi (Penggali et al., 2019). (Wahyudhi & Iskandar, 2017) menyatakan, “Salah satu aspek dalam mencapai prestasi dalam olahraga adalah aspek biologis yang meliputi struktur dan postur tubuh yaitu: (1) ukuran tinggi dan panjang tungkai, (2) ukuran besar, lebar dan berat badan, (3) somatotype (bentuk tubuh)”. Hal ini artinya, setiap cabang olahraga menuntut bentuk tubuh yang berbeda-beda (Dei, 2020). Sebagai contoh bentuk tubuh cabang olahraga futsal tentunya berbeda dengan bentuk tubuh pada cabang olahraga senam, atletik, renang dan lain sebagainya (Fallo & Lauh, 2017). Untuk mencapai keterampilan teknik dasar bermain futsal, maka seorang pemain futsal harus memiliki bentuk tubuh yang ideal sesuai dengan tuntutan cabang olahraga futsal (Litardiansyah & Hariyanto, 2020).

Memiliki proporsi tubuh yang ideal sangat berperan penting untuk menunjang penampilan seorang pemain futsal (Ginting et al., 2019). Termasuk untuk menguasai teknik dasar bermain futsal. Karena untuk memainkan teknik dasar bermain futsal ada bagian-bagian anthropometri yang dominan di dalamnya (Zaky Rinanda, 2017). Dengan memiliki proporsi tubuh yang ideal, maka akan mampu memainkan teknik dasar bermain futsal lebih baik, efektif dan efisien (Wijaya Kusuma, 2021). Sebagai contoh, seorang pemain futsal yang tungkainya panjang tentu memiliki struktur ukuran otot dan jangkauan yang berbeda dengan pemain futsal yang tungkainya pendek (Sulistiantoro, 2016). Sehingga hal ini akan mempunyai pengaruh yang berbeda pula terhadap penguasaan teknik dasar bermain futsal (Tri Atmojo & Bulqini, 2019).

Faktor anthropometri dapat mendukung terhadap kemampuan bermain futsal, karena pada saat bermain futsal ada bagian anthropometri yang dominan di dalamnya (Mailani, 2016). Namun belum diketahui bagian anthropometri apa saja yang dominan dengan keterampilan teknik dasar bermain futsal. Untuk mengetahui hal tersebut, maka perlu dikaji dan diteliti secara lebih mendalam, baik secara teori maupun praktik melalui tes dan pengukuran anthropometri dengan kemampuan bermain futsal.

Metode

Penelitian dilakukan di arena futsal Score Stadium Purwokerto dan Gedung Student Centre IAIN Purwokerto. Populasi penelitian ini adalah tim futsal putri IAIN Purwokerto sebanyak 14 orang. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, menggunakan rancangan Analisis Faktor Konfirmatori. Analisis faktor digunakan untuk mengetahui faktor-faktor dominan dalam

menjelaskan suatu masalah. Variabel yang telah dikumpulkan akan diolah dan dianalisa menggunakan Program Statistik Komputerisasi dengan sistem SPSS (Statistical Product and Service Solutions) Versi 22 dan menggunakan AMOS 20. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes dan pengukuran. Data dari hasil tes dan pengukuran selanjutnya diolah dan dihitung menggunakan program KMO and Bartlett's Test.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Analisis ini dilakukan dengan melihat *anti image correlation* yang menghasilkan nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) antara 0 hingga 1. Bila MSA = 1 variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel lain, bila MSA > 0.5 variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut dan bila MSA < 0.5 variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut atau dikeluarkan dari variabel lainnya. Pada tabulasi *anti image matrices* nilai MSA > 0.50 maka seluruh variable *independen* dapat dianalisis lebih lanjut.

Tabel 1. Communalities

	Initial	Extraction
IMT	1.000	.638
Rasio_Ptungkai_TB	1.000	.350
Kelincahan	1.000	.701
Koordinasi_Mata_Kaki	1.000	.780
Kekuatan_Otot_Perut	1.000	.720
Power_Otot_Tungkai	1.000	.292
Kecepatan	1.000	.750
Extraction Method:	Principal	Component
Analysis.		

Hasil *comunalities* untuk variabel IMT angkanya 0.638 yang artinya 63.8% varian dari variable ini bias dijelaskan oleh factor-faktor yang terbentuk pada *rotated component matrix*, begitu pula seterusnya dengan variabel lainnya. Variable rasio Ptungkai TB (rasio panjang tungkai dan tinggi badan) angkanya 0.350 artinya 35%. Variabel kelincahan angkanya 0.701 artinya 70.1%. Variabel koordinasi mata kaki angkanya 0.780 artinya 78%. Variabel kekuatan otot perut angkanya 0.720 artinya 72%. Variabel power otot tungkai angkanya 0.292 artinya

29.2%. Variabel kecepatan angkanya 0.750 artinya 75%. Persentase tersebut menjelaskan persentase dari varian-varian dari variabel bisa dijelaskan oleh faktor-faktor yang terbentuk pada *rotated component matrix*.

Tabel 2. Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Kecepatan	-.795	.342
Koordinasi_Mata_Kaki	.787	.401
IMT	-.650	.465
Rasio_Ptungkai_TB	.587	-.067
Power_Otot_Tungkai	.482	-.244
Kelincahan	-.012	.837
Kekuatan_Otot_Perut	.285	-.799
Extraction Method: Principal Component Analysis.		
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.		
a. Rotation converged in 3 iterations.		

Tabel 3. Faktor Utama Hasil Reduksi Pada SPSS Analysis

Faktor 1		Faktor 2	
Koordinasi mata kaki	0.787	Kecepatan	0.342
Rasio panjang tungkai dan tinggi badan	0.587	IMT (<i>Indeks Massa Tubuh</i>)	0.465
Power otot tungkai	0.482	Kelincahan	0.837
Kekuatan otot perut	0.285		

Pembahasan

Anthropometri merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pengukuran terhadap berat badan (*weight*), ukuran tubuh (*size*) dan proporsi tubuh manusia serta bagian-bagiannya (*proportions of the human body and parts*). Dari bagian-bagian anthropometri tersebut memiliki keterkaitan dalam kegiatan olahraga dalam usaha mencapai prestasi yang tinggi (Falaahudin et al., 2020). Sudah menjadi syarat mutlak untuk setiap cabang olahraga

membutuhkan syarat khusus dalam usaha mencapai prestasi yang setinggi-tingginya (Iwandana et al., 2021). Karena masing-masing cabang olahraga memerlukan adanya kesesuaian dengan perbandingan atau perimbangan tubuh agar dapat menunjang tercapainya prestasi yang tinggi.

Tumbuh dan berkembangnya anthropometri tersebut sangat berperan penting dalam kegiatan olahraga (Falaahudin et al., 2021). Oleh karena itu, keberadaan anthropometri harus diperhatikan dalam pelatihan olahraga. Agar anthropometri dapat memberi kontribusi secara maksimal dalam kegiatan olahraga, maka harus memahami dan menguasai cara mengukur anthropometri (Purnomo, 2013). Karena masing-masing cabang olahraga memerlukan karakteristik anthropometri yang berbeda-beda (Azmi et al., 2021). Hal ini berkaitan dengan karakteristik gerak yang diperlukan dalam masing-masing cabang olahraga tersebut. Perbedaan perbandingan dari bagian-bagian tubuh serta perbedaan struktur tubuh memberikan kemungkinan efisien gerak yang berbeda pula.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Faktor antropometri yang dominan berpengaruh dalam menentukan kemampuan atlet futsal terletak koordinasi mata kaki (0.787), rasio panjang tungkai dan tinggi badan (0.587), power otot tungkai (0.482), kekuatan otot perut (0.285). Karena keempatnya memiliki nilai korelasi positif, maka semakin besar nilai dari variabel-variabel tersebut semakin tinggi penentu prestasi atlet.

Daftar Pustaka

- Azmi, Arif, M., & M Ramadani, D. (2021). Perancangan Alat Pemanggang Menggunakan Pendekatan Antropometri. *JURNAL UNITEK*, 14(1), 1–46. <https://doi.org/10.52072/unitek.v14i1.183>
- Dei, A. (2020). Relationship between length of leg and strength of leg muscle to frequency of straight kicks. *International Research Journal of Engineering, IT & Scientific Research*. <https://doi.org/10.21744/irjeis.v6n2.869>
- Falaahudin, A., Admaja, A. T., & Iwandana, D. T. (2020). Level of physical fitness taekwondo UKM students. *Quality in Sport*, 6(1), 7–12. <https://doi.org/10.12775/qs.2020.001>
- Falaahudin, A., Iwandana, D. T., Nugroho, W. A., & Rismayanthi, C. (2021). The relationship between arm muscle strength, leg muscle strength, arm power and leg power on the 25 meter crawl style swimming achievement. *Medikora*, 20(1), 93–102. <https://doi.org/10.21831/medikora.v20i1.40109>
- Fallo, I. S., & Lauh, W. D. A. (2017). Motivasi Berprestasi Atlet Futsal IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Olahraga*.
- Ginting, S. S., Syafrial, S., & Defliyanto, D. (2019). Analisis Kemampuan Teknik Control, Heading dan Passing Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMP Negeri 13 Kota Bengkulu. *KINESTETIK*, 3(1), 118–124. <https://doi.org/10.33369/jk.v3i1.8820>

- Iwandana, D. T., Falaahudin, A., & Mubarok, Z. (2021). Competitive Anxiety in Bantul District Athletes Who Have the Potential to Win Gold Medals in Porda Diy. *Social Science Learning Education Journal*, 06(11), 767–770. <https://doi.org/10.15520/sslej.v6i11.2886>
- Litardiansyah, B. A., & Hariyanto, E. (2020). Survei kondisi fisik peserta ekstrakurikuler futsal putra dan putri sekolah menengah atas. *Sport Science and Health*.
- Mailani, A. (2016). Tingkat Keterampilan Bermain Futsal Peserta Didik Putera yang Mengikuti Ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Imogiri Bantul. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 5(4), 1–8.
- Penggalih, M. H. S. T., Dewinta, M. C. N., Solichah, K. M., Pratiwi, D., Niamilah, I., Nadila, A., Kusumawati, M. D., Siagian, C. M., & Asyulia, R. (2019). Anthropometric characteristics and dietary intake of swimming athletes with disabilities before the competition. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 6(1), 33–39. [https://doi.org/10.21927/ijnd.2018.6\(1\).33-41](https://doi.org/10.21927/ijnd.2018.6(1).33-41)
- Purnomo, H. (2013). Antropometri dan Aplikasinya. *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 1–26.
- Sulistiantoro, D. (2016). Tingkat Keterampilan Teknik Dasar Bermain Futsal Siswa PadaTim Futsal Putra dan Tim Futsal Putri Di SMA N 1 Sewon yang Mengikuti PAF Tahun 2015. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 58(12), 7250–7257.
- Tri Atmojo, R., & Bulqini, A. (2019). Analisis Teknik Dasar Passing dan Shooting pada Pertandingan Babak Final Four Pro Futsal League 2018 Tim Vamos Mataram. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(2).
- Wahyudhi, A. . B. S. W. ., & Iskandar, H. (2017). Pengukuran Anthropometri Terhadap Status Kondisi Fisik Mahasiswa PJKR Untad Angkatan 2016. *Tadulako Journal Sport Sciences and Physical Education*, 7(2), 87–100.
- Wijaya Kusuma, I. D. M. A. (2021). Teknik yang paling dominan pada pertandingan futsal putra profesional. *Jurnal Keolahragaan*, 9(1). <https://doi.org/10.21831/jk.v9i1.31853>
- Zaky Rinanda, F. (2017). Hubungan Antara Kecerdasan Emosi dengan Agresivitas pada Atlet Futsal. *GADJAH MADA JOURNAL OF PSYCHOLOGY*.