

The Correlation of Height and Weight on Concentric Type Of Muscle Endurance Malaysian Soccer Players From Sabah FC

Muhammad Nidomuddin¹⁾, Hari Pamungkas²⁾, Havid Yusuf³⁾

^{1,2,3}Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, IKIP Budi Utomo, Jl. Arjuno 14B, Jawa Timur, 65119, Indonesia

ABSTRACT

One of the components of physical fitness includes calculating height and weight which are converted into body mass index (BMI) units. This method can determine the classification of body weight. Body mass index (BMI) numbers are used to indicate weight categories. Our body activities are inseparable from the role of our lower limbs. The base of the lower movement is the hip or pelvis. This research method uses correlation. In statistics, the term "correlation" is defined as the relationship and degree of relationship between two or more variables. The existence of a relationship and the level of this variable is important because by knowing the level of the existing relationship, the researcher will be able to develop it according to the research objectives. The researcher took the entire population as a sample, which consisted of 25 male soccer athletes from Sabah FC. data in the form of BMI test scores and concentric type muscle endurance, the scores were compiled, processed and analyzed for their significance using SPSS. The Pearson Correlation Test aims to determine the level of closeness of the relationship between variables stated by the correlation coefficient. From the results of the data above, it is known that the significance value is $0.000 < 0.05$. So, it can be said that the two variables are related or correlated. So that it can be interpreted that the two variables of BMI and concentric muscle endurance have a significant relationship with the performance of Sabah FC soccer athletes. It is proven that r count is greater than r table.

Keywords: Height, Weight, Concentric Muscle

Hubungan Tinggi Badan dan Berat Badan Terhadap Daya Tahan Otot Tipe Konsentrik Atlet Sepakbola Sabah FC Malaysia

ABSTRAK

Komponen kebugaran jasmani salah satunya meliputi penghitungan tinggi badan dan berat badan yang terkonversi dalam satuan indeks massa tubuh (IMT). Metode ini dapat mengetahui penggolongan berat badan. Angka indeks massa tubuh atau body mass index (BMI) digunakan untuk menunjukkan kategori berat badan. Aktivitas tubuh kita tidak terlepas dengan peran anggota gerak bagian bawah kita. Pangkal dari gerakan bagian bawah adalah bagian hip atau panggul. Metode penelitian ini menggunakan korelasional. Dalam ilmu statistik istilah "korelasi" diberi pengertian sebagai hubungan dan tingkat hubungan antar dua variabel atau lebih. Adanya hubungan dan tingkat variable ini penting karena dengan mengetahui tingkat hubungan yang ada, peneliti akan dapat mengembangkannya sesuai dengan tujuan penelitian. Peneliti mengambil seluruh populasi sebagai sampel, yang berjumlah 25 putra atlet sepak bola Sabah FC. data berupa skor hasil tes IMT dan daya tahan otot tipe konsentrik, skor tersebut disusun, diolah dan dianalisis kebermaknaannya menggunakan SPSS. Uji Korelasi Pearson bertujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel yang dinyatakan koefisien korelasi. Dari hasil data di atas, diketahui nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Maka, dapat dikatakan kedua variabel tersebut berhubungan atau berkorelasi. Sehingga dapat diartikan bahwa kedua variabel IMT dan daya tahan otot tipe konsentrik mempunyai hubungan yang signifikan dengan performa atlet sepak bola Sabah FC terbukti r hitung lebih besar dari r tabel.

Kata Kunci: Tinggi Badan, Berat Badan, Otot Konsentrik

Correspondence author: Muhammad Nidomuddin, IKIP Budi Utomo, Indonesia.

Email: nidomdomy@gmail.com



Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Keolahragaan is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Komponen kebugaran jasmani salah satunya meliputi penghitungan tinggi badan dan berat badan yang terkonversi dalam satuan indeks massa tubuh (IMT). Metode ini dapat mengetahui penggolongan berat badan. Angka indeks massa tubuh atau body mass index (BMI) digunakan untuk menunjukkan kategori berat badan (Danang Ade Setiawan, 2014). Melalui IMT, seseorang dapat mengetahui apakah status berat badannya termasuk kategori normal, berlebih, atau justru kurang. Indeks massa tubuh (IMT) digunakan untuk menentukan kategori berat badan dengan membandingkan berat dan tinggi badan. Dalam hal ini, jika seseorang mengalami kelebihan berat badan, ini akan berpengaruh kepada alat gerak bagian bawah yang menopang bagian tubuh kita. Semakin berat tubuh kita, semakin bermasalah anggota gerak bagian bawah kita.

Aktivitas tubuh kita tidak terlepas dengan peran anggota gerak bagian bawah kita. Pangkal dari gerakan bagian bawah adalah bagian hip atau panggul. Banyak otot-otot yang melekat pada tulang anggota gerak bagian bawah (Wiarso, 2015). Kegiatan apapun, anggota gerak bagian bawah sangat memiliki dampak, karena segala aktivitas lokomotor dan manipulatif seluruhnya mengandalkan anggota gerak bagian bawah, contohnya sepak bola.

Sepak bola terdiri dari beberapa komponen kondisi fisik yang saling berkesinambungan satu sama lain meliputi strenght (kekuatan), power (daya otot), speed (kecepatan), agility (kelincahan), coordination (koordinasi) dan endurance (daya tahan) yang saling berhubungan satu sama lain (Nidomuddin et al., 2020). Unsur-unsur pada permainan sepakbola meliputi kelenturan tubuh, ketangkasan dan kelincahan, ketahanan aerobik dan anaerobik, serta kekuatan otot. Kekuatan otot bagian bawah sangat berpengaruh dalam olahraga sepak bola. Sepak bola adalah salah satu bentuk olahraga. Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan sedikit pun (Pamungkas & Nidomuddin, 2018), Kebugaran

jasmani yaitu kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan (H. Yusuf, 2018).

Kondisi fisik tiap pemain sangat berpengaruh bagi tim karena tim tidak hanya bertanding sekali maupun dua kali, namun bisa hingga 28 kali dalam 1 turnamen. Indeks Massa Tubuh setiap pemain akan menjadi patokan apakah masuk dalam kategori yang ideal atau jauh dari kata ideal. Secara harfiah dan fisik, kita bisa melihat hitungan dalam bentuk tinggi badan dan berat badan. Ini berpengaruh pada otot anggota gerak bagian bawah selaku penopang tubuh (Sarifin G, 2010). Dengan demikian belum dapat diketahui bagaimana kondisi tingkat kebugaran jasmani pemain Sabah FC untuk dapat mengarungi kompetisi dengan jadwal yang sangat padat.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan korelasional. Korelasional dari kata dasarnya korelasi. Dalam ilmu statistik istilah “korelasi” diberi pengertian sebagai hubungan dan tingkat hubungan antar dua variabel atau lebih. Adanya hubungan dan tingkat variabel ini penting karena dengan mengetahui tingkat hubungan yang ada, peneliti akan dapat mengembangkannya sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut (Arikunto, 2013), penelitian korelasional (*Correlational Studies*) merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2021). Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika subjeknya besar dapat diambil 10-15% atau 20-25 % atau lebih. Dengan demikian dalam penelitian ini, peneliti mengambil seluruh populasi sebagai sampel, yang berjumlah 25 putra atlet sepak bola Sabah FC. Pengumpulan data yang digunakan dengan instrumen atau alat ukur sebagai media pengumpulan data. “Instrumen penelitian adalah suatu alat

yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diminati” (M. Yusuf, 2016)

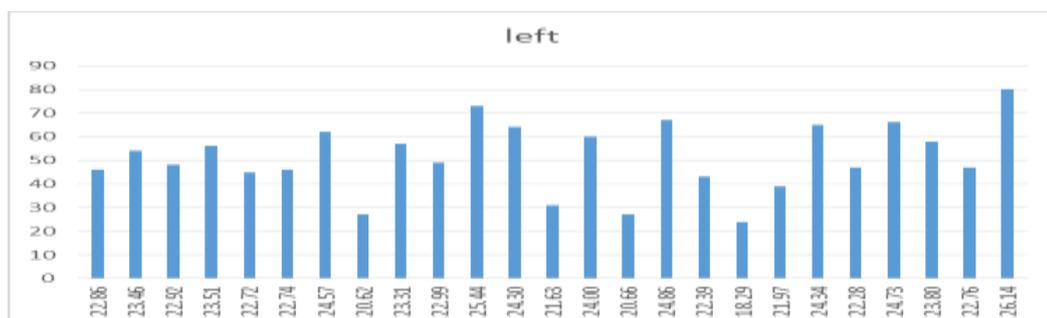
Pengambilan data penelitian dilakukan variabel dalam penelitian ini adalah Daya Tahan Otot Tipe Konsentrik sebagai variabel terikat (Y), Tinggi Badan variabel bebas (X1) dan Berat Badan (X2). Instrument penelitian ini digunakan adalah menggunakan tes kebugaran jasmani Olahraga, yang terdiri dari:

1. Tinggi badan
2. Berat badan
3. IMT (Indeks Massa Tubuh)

Teknik pengolahan data dilakukan untuk mengetahui sejauh mana IMT dan daya tahan otot tipe konsentrik pada atlet sepak bola Sabah FC, maka setelah data yang telah diperoleh dari pengumpulan data dilapangan, lalu diolah dengan menghitung semua jumlah kemampuan setiap item tes. Setelah data berupa skor hasil tes IMT dan daya tahan otot tipe konsentrik, skor tersebut disusun, diolah dan dianalisis kebermaknaannya menggunakan SPSS.

HASIL

Sesuai dengan data hasil tes kebugaran jasmani olahraga Pemain Sepak Bola Sabah FC, seperti yang tercantum pada lampiran diperoleh hasil penelitian kebugaran jasmani olahraga berdasarkan norma penilaian yang digunakan. Adapun data awal penelitian tes kesegaran jasmani olahraga Pemain Sepak Bola Sabah FC disajikan dalam tabel berikut:



Gambar 1: Bar Chart data awal korelasi antara tinggi badan dan berat badan (konversi IMT) dan daya tahan otot tipe konsentrik (hip abduction) bagian kiri

Berikut adalah hasil uji korelasi menggunakan SPSS antara IMT dan kekuatan otot ekstremitas inferior (hip abduction) bagian kiri. Uji Korelasi Pearson bertujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel yang dinyatakan koefisien korelasi.

Correlations

		bmi	left
bmi	Pearson Correlation	1	.963**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	25	25
left	Pearson Correlation	.963**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

Uji Korelasi Pearson bertujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel yang dinyatakan koefisien korelasi. Dari hasil data di atas, diketahui nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Maka, dapat dikatakan kedua variabel tersebut berhubungan atau berkorelasi.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antara IMT dan kekuatan otot ekstremitas inferior pada atlet sepak bola Sabah FC. Berdasarkan data penelitian yang dianalisis maka dilakukan pembahasan tentang hasil penelitian sebagai berikut.

Hasil perhitungan korelasi Pearson dengan dua prediktor memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Maka, dapat dikatakan kedua variabel tersebut berhubungan atau berkorelasi. Sehingga dapat diartikan bahwa kedua variabel IMT dan daya tahan otot tipe konsentrik mempunyai hubungan yang signifikan dengan performa atlet sepak bola Sabah FC terbukti r hitung lebih besar dari r tabel.

Mengingat besarnya hubungan yang diberikan seluruh variabel bebas dalam penelitian ini, maka penting bagi pelatih untuk mencari bibit atlet sepak bola di sekolah-sekolah untuk dilatih dengan memperhatikan unsur-unsur IMT dan daya tahan otot tipe konsentrik (hip abduction).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara tinggi badan dan berat badan terhadap daya tahan otot tipe konsentrik pada atlet sepak bola Sabah FC, sebagaimana yang telah diujikan atlet sepak bola Sabah FC.

Melalui tes kebugaran jasmani ini diharapkan dapat mempermudah kinerja pelatih dalam menyusun program latihan yang sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh pemainnya, sehingga dapat meraih hasil yang maksimal dalam proses latihan yang dilakukan, serta mengetahui kesiapan pemain dalam mengarungi kompetisi di liga tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih karena dari pihak Sabah FC bersedia untuk dijadinyakan sebagai subjek penelitian, khususnya pada para pemain dan management. Dimana bantuan dari mereka penelitian yang saya lakukan dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Danang Ade Setiawan, A. S. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Panti Wredha Rindang Asih Iii Kecamatan Boja. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 3(3), 30–35. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf/article/view/6254>
- Pamungkas, H., & Nidomuddin, M. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Sebagai Prediktor Awal Kebugaran Jasmani Pada Tim Sepak Bola ASIFA. 6(2), 75–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.32682/bravos.v6i2>
- Sarifin G. (2010). Kontraksi Otot Dan Kelelahan. *Jurnal ILARA*, 1(2), 58–60. http://digilib.unm.ac.id/files/disk1/7/universitas_negeri_makassar-digilib-unm-sarifing-325-1-8.ifink.pdf
- Yusuf, H. (2018). Evaluasi Kebugaran Jasmani Melalui Harvard Step Test pada Mahasiswapjkr Tahun 2016/2017 Ikip Budi Utomo. *JP.JOK (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan)*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.33503/jpjok.v1i2.162>

- Yusuf, M. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan* (Suwito (ed.); 3 ed.). Prenada Media.
<https://books.google.co.id/books?id=RnA-DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan [sumber elektronis]* (R. Damayanti (ed.); 3 ed.). Bumi Aksara.
- Nidomuddin, M., Pamungkas, H., & Sudarsono. (2020). *Dasar-dasar teknik, taktik dan strategi permainan sepak bola*. CV. Penerbit Bukupedia Indonesia.
- Wiarso, G. (2015). *Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Jasmaniah*. In *Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Jasmani*.