



Korelasi Tes Antropometri Dan Tes Biomotor Terhadap Ketrampilan Gaya Crawl Di Tirto Karimun Swimming Club

Adella Shafa Setyaningrum,^{1✉} Ranu Baskoro Aji Putra²

Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Article History

Received : 29 July 2022

Accepted : November 2022

Published : November 2022

Keywords

Minat; Motivasi;
Aktivitas Olahraga;
Covid-19; Pasar Wisata
Lapangan Mataram.

Abstract

Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang memiliki eksistensi tinggi pada tingkat dunia. Antropometri dan Biomotor merupakan salah satu elemen penting dan dibutuhkan dalam olahraga renang. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) adanya hubungan antara pengukuran antropometri terhadap ketrampilan gaya crawl, 2) adanya hubungan antara pengukuran biomotor terhadap ketrampilan gaya crawl. Penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 30 orang. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) Uji normalitas data dengan Kolmogrov-Smirnov Test, 2) Uji Multikolinearitas, 3) Uji Heteroskedastisitas, 4) Uji regresi linier ganda, 5) Uji-t. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa nilai R Square sebesar 21% dengan pembahasan terlihat bahwa nilai sig t = 0.080 lebih besar dari nilai $\alpha = 5\%$. Sedangkan nilai sig t = 0.044 lebih kecil dari nilai $\alpha = 5\%$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara pengukuran antropometri dengan ketrampilan gaya crawl dan sebaliknya terdapat korelasi yang signifikan antara pengukuran biomotor dengan ketrampilan gaya crawl.

Abstract

Swimming is a sport that has a high existence at the world level. Anthropometry and Biomotor is one of the important elements and needed in swimming. The objectives to be achieved in this study are to determine: 1) there is a relationship between anthropometric measurements of crawl style skills, 2) there is a relationship between biomotor measurements and crawl style skills. The research applied in this research is correlational. The population in this study amounted to 30 people. The data analysis techniques used in this study were: 1) normality test of data with Kolmogrov-Smirnov test, 2) multicollinearity test, 3) heteroscedasticity test, 4) multiple linear regression test, 5) t-test. Based on the results of the analysis, it was found that the R Square value was 21% with the discussion showing that the value of sig t = 0.080 was greater than the value of $\alpha = 5\%$. While the value of sig t = 0.044 is smaller than the value of $\alpha = 5\%$. So it can be concluded that there is no significant correlation between anthropometric measurements and crawl style skills and conversely there is a significant correlation between biomotor measurements and crawl style skills.

How To Site :

Setyaningrum, A. S., & Putra, R. B. A., (2022). Korelasi Tes Antropometri Dan Tes Biomotor Terhadap Ketrampilan Gaya Crawl Di Tirto Karimun Swimming Club. Indonesian Journal for Physical Education and Sport, 3(2), 548 - 552

PENDAHULUAN

Renang adalah salah satu jenis olahraga yang bisa dilakukan oleh anak-anak sampai orang dewasa dimana perenang berupaya mengapung dan mengangkat tubuh agar tidak tenggelam yang bisa dilakukan di air tawar maupun di air asin (lautan) (Rizkiyansyah & Mulyana, 2019). Renang masuk kedalam olahraga aquatic yang berguna pada anak, terutama sebagai aktivitas sosial anak agar mampu bersosialisasi dengan aman serta percaya diri di dalam air. Teknik dalam berenang ada empat yaitu; gaya bebas (crawl), gaya dada (breast stroke), gaya punggung (back stroke), dan gaya kupu-kupu (butterfly stroke). Olahraga renang termasuk kedalam olahraga yang diperlombakan, dan gaya Crawl menjadi salah satu gaya yang sering dijumpai dalam perlombaan. Menurut Ernest W. Maglischo (2003, hlm. 95) dalam (Rizkiyansyah & Mulyana, 2019) mengungkapkan bahwa Gaya bebas merupakan gaya yang tercepat dan berdasarkan gaya ini pula kehebatan berenang akan dinilai bagaimana mulusnya dan mudahnya berenang gaya bebas.

Di dunia olahraga atlet berperan sebagai pioneer di suatu pertandingan untuk meraih prestasi. Hingga pada akhirnya akan mampu menciptakan kehidupan yang berkualitas sebagai seorang manusia (Pasaribu, 2020). Dalam cabang olahraga apapun, keberhasilan atlet ditentukan oleh faktor-faktor yang berada dalam diri atlet dan lingkungan. Untuk mengetahui faktor-faktor internal dapat dilakukan dengan melalui pengukuran antropometri dan biomotor. Atlet unggul harus mempunyai teknik dan fisik yang bagus serta bentuk tubuh yang menunjang dalam setiap cabang olahraganya (Arini & Wijana, 2020).

Antropometri adalah ilmu yang mempelajari tentang konstruksi tubuh manusia yang mencakup perkembangan tubuh manusia dari zaman ke zaman dan dimensi bagian-bagian tubuh tersebut (Hidayat et al., 2021). Pengukuran antropometri sering digunakan untuk menilai ukuran, proporsi dan komposisi tubuh manusia (Bernahdea Wikan Pangesti, Diah Intan Sari, 2014). Pada olahraga, aspek antropometri sangat mendukung kondisi fisik serta keterampilan teknik seorang atlet untuk dapat menunjukkan kemampuan saat melakukan gerakan (Hidayat et al., 2021). Karena keterbatasan anatomi tubuh menyebabkan terganggunya kebebasan bergerak (Aji-Putra et al., 2021). Hasil dari pengukuran antropometri ini dapat digunakan untuk menentukan dan mempelajari perbandingan serta menilai bagian-bagian pada tubuh Atlet. Secara umum dapat disimpulkan bahwa olahraga tertentu membutuhkan keunggulan antropometri untuk mendukung olahraga yang optimal keterampilan gerak dan penampilan (Putra et al., 2022). Dalam buku Panduan Pelaksanaan Tes Dan Pengukuran Olahragawan yang ditulis oleh Dr. Oce Wirawan S.Pd., M.Kes, (2017:23) tes Antropometri meliputi: 1) Tinggi badan (2) Berat Badan, (3) Ketebalan Lemak.

Menurut Maglischo dalam (Anggi Yosucipto, 2019) keuntungan perenang yang memiliki badan yang berat dan besar “apabila badan besar disebabkan oleh ketebalan lemak, maka seseorang tersebut akan memiliki daya apung yang tinggi dan ini akan membantu dalam berenang sedangkan bila berat badan disebabkan oleh serabut otot yang besar dan banyak maka akan menambah kekuatan dorong terutama pada otot

lengan". Peranan tinggi badan disini dapat dilihat dengan jelas pada saat mengapung dan pada saat melakukan kayuhan, sehingga seorang perenang yang berbadan tinggi akan mencapai jarak lebih cepat bila dibandingkan mereka yang berbadan pendek (Iskandar et al., 2014). Sehingga untuk menjadi atlet renang harus meningkatkan porsi makan dengan gizi yang baik sehingga dapat meningkatkan Indeks Masa Tubuh (IMT) ke level Normal, karena dengan pola latihan yang sudah terprogram apabila tidak diimbangi dengan pola makan yang baik maka pertumbuhan anak dalam hal ini Indeks Masa Tubuh (IMT) dapat terganggu perkembangannya (Budi et al., 2020).

Dalam berolahraga tidak akan terlepas dari komponen biomotor tubuh sebagai dasar kita bisa bergerak sesuai dengan olahraga yang kita lakukan (Santika et al., 2020). Pembinaan fisik dalam mendukung prestasi ditekankan pada kemampuan komponen biomotor yang harus dimiliki oleh atlet seperti daya tahan (endurance), kekuatan otot (muscle strenght), kecepatan (speed), daya ledak otot (muscle explosive power), ketangkasan (agility), kelentukan (flexibility), keseimbangan (balance) (Trisnowiyanto, 2016). Dari ketujuh komponen biomotorik tersebut memiliki perannya masing-masing yang berbeda. Perbedaan itu terletak pada proporsi atau kebutuhan dari masing-masing komponen biomotorik terhadap cabang olahraga yang dilakukan atau ditekuni (Santika et al., 2020).

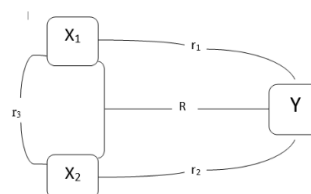
Melihat pentingnya peran pengukuran Antropometri dan pengukuran Biomotor pada olahraga renang, peneliti menyusun judul penelitian yang berjudul Korelasi Tes Antropometri dan Tes Biomotor terhadap Kemampuan Gaya Crawl Di Tirta Karimun Swimming Club. Adapun rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah : 1) apakah ada hubungan antara tes antropometri dengan kemampuan gaya crawl, 2) apakah ada hubungan antara tes biomotor dengan kemampuan

gaya crawl. Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1) adanya hubungan antara tes antropometri dengan kemampuan gaya crawl, 2) adanya hubungan antara tes biomotor dengan kemampuan gaya crawl. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah hipotesis alternatif yang berbunyi : 1) ada ubungan antara tes antropometri dengan kemampuan gaya crawl, 2) ada hubungan antara tes biomotor dengan kemampuan gaya crawl.

METODE

Penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian korelasional. Penelitian ini terdiri atas dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengukuran antropometri dan pengukuran biomotor Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah ketrampilan gaya crawl. Adapun design penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

Gambar 1 Design Korelasional (Gusti &



Santika, 2020)

Berdasarkan gambar 1 (X1) merupakan tes antropometri, (X2) tes biomotor dan (Y) merupakan gaya crawl. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 30 orang. Adapun teknik pengambilan sampel ini adalah Purposive Sampling. Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010:124). Pertimbangan dalam penelitian ini adalah anak didik putra dan putri usia 10 sampai dengan 15 tahun yang tergabung di Tirta Karimun Swimming Club.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) uji normalitas data dengan Kolmogrov-Smirnov Test, 2) Uji Multikolinearitas,

- 3) Uji Heteroskedastisitas, 4) Uji regresi linier ganda, 5) Uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Dengan Judul “Korelasi Tes Antropometri Dan Tes Biomotor Terhadap Ketrampilan Gaya Crawl Di Tirto Karimun Swimming Club” dilaksanakan pada tanggal tahun 2022, dengan kurun waktu 4 bulan. Menggunakan metode tes antropometri, biomotor, dan ketrampilan renang gaya bebas. Penelitian dilakukan pada 30 anak di tirto karimun swimming club dengan kategori usia 10-15 tahun.

Sebelum melakukan perhitungan korelasi, anak didik melakukan tes antropometri (tinggi badan, berat badan, ketebalan lemak), tes biomotor (tes lari 600m, tes sit up, tes *sprint* 30m, tes *standing board jump*, tes *squat thrust*, tes sit and reach, *balance test*) serta tes ketrampilan terlebih dahulu yang dilakukan secara berutuan dan bersamaan. Setelah melakukan tes data-data yang didapat kemudian diolah melalui teknik analisa sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil R Square

Model	1
R	.459 ^a
R Square	.210
Adjusted R Square	.152
Std. Error of the Estimate	3.05440

Sumber : Data Penelitian

Tabel 2 Hasil Olah Data

Variabel		Antropometri	Biomotor
Kolmogorov Smirnov Statistics	Df	30	30
	Sig. (2 tailed)	0.200	0.200
Collinearity Statistics	Tolerance	0.944	0.944
	VIF	1.006	1.006
Heteroskedastisitas Statistics	T	0.848	0.069
	Sig.	0.404	0.945
Unstandardized Coefficients	B	-.576	.278
	Std. Error	.317	.132
Standardized Coefficients	Beta	-.312	.362
	T	-1.817	2.110
	Sig.	0.80	0.44

Sumber : Data Penelitian

Uji Normalitas

Sebelum masuk ke tahap uji korelasi kita lakukan uji normalitas dengan mempergunakan Kolmogrov-smirnov Test, Tujuannya adalah untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang ada pada tes antropometri tes biomotor terhadap tes ketrampilan. Berikut hasil uji normalitas menggunakan Kolmogrov-Smirnov Test.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang didapat pada tabel 2, diketahui nilai signifikansi 0,200. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal nilai tersebut lebih dari taraf signifikan yaitu 0,05 dan dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda (Setiawati, 2021). Berdasarkan hasil pada tabel 2, diketahui bahwa nilai tolerance untuk tes antropometri dan tes biomotor adalah 0,994 sedangkan nilai VIF untuk pengukuran antropometri dan biomotor adalah 1,006. Hasil ini berarti variable

terbebas dari asumsi klasik multikolinearitas karena nilai tolerance lebih dari 0,01 dan nilai VIF kurang dari 10.

3. Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan data pada tabel 2, diketahui bahwa nilai signifikan untuk tes antropometri yaitu 0.404 dan nilai signifikan untuk tes biomotor yaitu 0.945 yang menunjukkan lebih besar dari 0.05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian tidak memuat masalah heteroskedastisitas.

4. Uji Regresi Linier

Berdasarkan data pada tabel 3 didapatkan data R Square sebesar 21%, yang menunjukkan bahwa 21% ketrampilan gaya crawl dipengaruhi oleh tes antropometri dan biomotor. Berdasarkan data pada tabel 2 besarnya koefisien regresi β_1 adalah -0.576 hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatkannya variable X1 maka akan meningkatkan variable Y sebesar -0,576. Besarnya koefisien regresi β_2 adalah 0,278 hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatkannya variable X1 maka akan meningkatkan variable Y sebesar 0,278. Maka persamaan linier ganda X1, X2, dan Y adalah $Y = 8.130 + (-0,576) X1 + 0,278 X2$.

5. Uji t

Persamaan regresi kemudian diuji keberartiannya agar persamaan tersebut dapat diterapkan (Siswanto & Ratiningsih, 2020). Uji t dilakukan untuk mengetahui variabel bebas X (kebijakan deviden) berpengaruh terhadap variabel terikat Y (nilai perusahaan) (Setiawati, 2021). Tabel uji t dilihat dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel. Berdasarkan hasil analisis regresi linier ganda variable X1 terhadap Y menunjukkan nilai t-hitung sebesar -1817 lebih kecil dari t-tabel sebesar 2.052 dan nilai sig t = 0.080 lebih besar dari

nilai $\alpha = 5\%$. Hal ini menunjukkan variable X1 tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Y.

Berdasarkan hasil analisis regresi linier ganda variable X2 terhadap Y menunjukkan nilai t-hitung sebesar 2.110 lebih besar dari t-tabel sebesar 2.052 dan nilai sig t = 0.044 lebih kecil dari nilai $\alpha = 5\%$. Hal ini menunjukkan variable X2 mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Y. Dari hasil yang telah diperoleh sama halnya dengan penelitian (Rinoki, 2016) yang menunjukkan hasil komponen biomotor meliputi daya ledak tungkai, power lengan dan kekuatan punggung memberikan kontribusi terhadap kecepatan gaya bebas.



Gambar 2 peneliti yang sedang melakukan tes dengan salah satu anak didik tirta karimun swimming club.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi atau hubungan yang signifikan antara pengukuran antropometri dengan ketrampilan gaya crawl, sehingga hipotesis yang berbunyi ada hubungan antara pengukuran antropometri dengan ketrampilan gaya crawl ditolak.

Dan terdapat korelasi atau hubungan yang signifikan antara pengukuran biomotor dengan ketrampilan gaya crawl, sehingga hipotesis yang berbunyi ada hubungan antara pengukuran biomotor dengan ketrampilan gaya crawl diterima.

SARAN

1. Upaya dalam mengajarkan dan meningkatkan hasil renang gaya bebas hendaknya

memperhatikan pada aspek biomotor yang meliputi tes lari 600m, tes sit up, tes *sprint* 30m, tes *standing board jump*, tes *squat thrust*, tes sit and reach, *balance test*.

2. Bagi pelatih renang, beban Latihan untuk tiap unsur fisik lebih disesuaikan dengan nilai sumbangan tiap variable hasil renang gaya bebas.

REFERENSI

- Anggi Yosucipto, R. M. (2019). Kontribusi Body Mass Index dan Panjang Tungkai Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Atlet Women's Swimming Club Padang. *Jurnal Patriot*, 1 no 2, 676–686.
- Aji-Putra, R. B., Soenyoto, T., Darmawan, A., & Irsyada, R. (2021). Contribution of leg flexibility, limb length, leg power for the split leap skills of rhythmic gymnastics athletes. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4), 648–653. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090407>
- Arini, L. A., & Wijana, I. K. (2020). *Korelasi Antara Body Mass Index (BMI) Dengan Blood Pressure (BP) Berdasarkan Ukuran Antropometri Pada Atlet*. 7(1), 32–40.
- Bernahdea Wikan Pangesti, Diah Intan Sari, F. (2014). *Korelasi Pengukuran Antropometri Terhadap Kadar Trigliserida Pada Dewasa Muda*. 11(02), 157–165.
- Budi, D. R., Listiandi, A. D., Festiawan, R., Widanita, N., & Anggraeni, D. (2020). Indeks Masa Tubuh (IMT): Kajian Analisis pada Atlet Renang Junior Usia Sekolah Dasar. *Indeks Masa Tubuh (IMT): Kajian Analisis Pada Atlet Renang Junior Usia Sekolah Dasar*, 3(2), 46–53. <https://doi.org/10.17509/tegar.v3i2.24452>
- Hidayat, W., Sarifin, G., & Rahman, A. (2021). *The Anthropometric Relationship Of Ankle Circles*. 12(1), 17–21.
- Iskandar, D., Supriyadi, & Purnami, S. (2014). Hubungan Antara Berat Badan Dan Tinggi Badan Dengan Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter Pada Mahasiswa Putra Ilmu Keolahragaan. *Jurnal Sport Science*, 4(1), 55. <http://journal.um.ac.id/index.php/sport-science/article/view/4992/1711>
- Pasaribu, A. M. N. (2020) Tes dan Pengukuran Olahraga. Banten: Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju.
- Rinoki, O (2016). Kontribusi Daya Ledak Tungkai Power Lengan dan Kekuatan Punggung Terhadap Kecepatan Renang. *Jurnal Penjaskesrek*, 4 (4).
- Rizkiyansyah, A., & Mulyana, B. (2019). Pengaruh Media Papan Luncur dan Pull Buoy Pola Metode Drill terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Renang Gaya Bebas. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 11(2), 112–123. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v11i2.20311>
- Santika, I. G., Putu Adi, N., & Subekti, M. (2020). Korelasi Kecepatan Lari Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Siswa Correlation Of Running Speed And Leg Muscle Strength Against Student Agility Pendahuluan Olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong. *Jurnal Ilmiah Adigra*, 6(2), 1–9.
- Setiawati. (2021). Analisis Pengaruh Kebijakan Deviden terhadap Nilai Perusahaan pada Perusahaan Farmasi di BEI. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(8), 1581–1590.
- Siswanto, R. D. & Ratiningsih, R. P. (2020) Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Trisnowiyanto, B. (2016). Latihan Peningkatan Kemampuan Biomotor (Kelincahan, Kecepatan, Keseimbangan Dan Fleksibilitas) Dengan Teknik Lari (Shuttle Run, Zig-Zag, Formasi 8) Pada Pesilat Bambang Trisnowiyanto. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 05, 82–89.