



Kontribusi Daya Tahan Otot *Fleksor* Siku Dengan *Ekstensor* Bahu Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolabasket

Riski Abdillah¹, Risma², Ucu Abdul Ropi³

¹²³⁴ Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia

Email: Riskiabdillah1709@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the contribution of the endurance of the elbow flexor and shoulder extensors to the endurance of the arm muscles in basketball extracurricular students. The research method used was correlational. The population of this study at SMK Miftahussalam Ciamis, amounting to 17 students. The research instrument used to collect data was the flexed arm-hang test and push ups. Based on data analysis using SPSS series 24, the results were processing and correlation analysis carried out, apparently there was no significant relationship between the two variables, it was proven that the correlation data based on Kendall's Tau and Spearman's test has a number more than 0.000. Meanwhile, if there was a relationship between the independent variables, both X1 and X2, the dependent variable Y must have a number below 0.000. The conclusion was that there was no significant relationship between the endurance of elbow flexors and shoulder extensors on arm muscle endurance in basketball extracurricular students at Miftahussalam Vocational School, Ciamis. Suggestion: It is hoped that there will be further research using different research methods and a larger number of research samples with the aim of finding new theories so as to increase scientific insight on arm muscle endurance.

Keywords: Basketball, Extensor shoulder muscle, Knee flexor muscle, Muscle endurance

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya tahan otot fleksor siku dan ekstensor bahu terhadap daya tahan otot lengan pada siswa ekstrakurikuler bolabasket. Metode penelitian yang digunakan adalah korelasional. Populasi penelitian ini di SMK Miftahussalam Kabupaten Ciamis yang berjumlah sebanyak 17 orang. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah *flexed arm-hang test* dan *push up*. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS serie 24 hasilnya adalah pengolahan dan analisis korelasi yang dilakukan ternyata tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara ke-dua variabel tersebut terbukti data hasil korelasi berdasarkan *kendal's tau* dan uji *spearman* memiliki angka lebih dari 0.000. Sedangkan apabila terdapat hubungan antara variabel bebas baik X1 maupun X2 terhadap variabel terikat Y harus memiliki angka di bawah 0.000. Kesimpulannya bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu terhadap daya tahan otot lengan pada siswa ekstrakurikuler bolabasket SMK Miftahussalam Kabupaten Ciamis. Saran: Diharapkan adanya penelitian lanjutan dengan menggunakan metode penelitian yang berbeda dan jumlah sampel penelitian yang lebih banyak dengan tujuan agar menemukan teori-teori baru sehingga menambah wawasan keilmuan pada daya tahan otot lengan.

Kata Kunci: Daya Tahan otot, Otot Ekstensor bahu, Otot fleksor siku, Bolabasket

Cara sitasi:

Abdillah R. dkk (2021) Kontribusi Daya Tahan Otot Fleksor Siku Dengan Ekstensor Bahu Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolabasket. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 21-29

Sejarah Artikel:

Dikirim 15-07-2021, Direvisi 02-08-2021, Diterima 07-11-2021

PENDAHULUAN

Daya tahan otot merupakan salah satu komponen kondisi fisik dalam meningkatkan kebugaran jasmani. Untuk itu banyak olahraga yang dikembangkan untuk kesehatan maupun untuk kebutuhan prestasi, Namun jarang sekali olahraga yang dilakukan dengan tujuan dan arah yang akan dituju, hanya untuk kesehatan saja, sedangkan untuk menunjang olahraga yang digeluti harus berdasarkan sesuai dengan kebutuhan sesuai dengan cabang olahraga (Rustiawan, 2020). Secara sederhana akan dijelaskan terlebih dahulu pengertian kebugaran jasmani yang nantinya akan disesuaikan dengan komponen kebugaran jasmani dalam penelitian ini. Kebugaran jasmani merupakan kesesuaian kondisi tubuh terhadap kerja atau olahraga yang harus dilaksanakan. Kebugaran jasmani memiliki sifat yang berubah baik secara fisiologis maupun secara anatomis karena bugar atau tidaknya terlihat dari pelaksanaan tugas gerak atau olahraga yang dilakukan (Giriwijoyo & Sidik, 2010).

Komponen kondisi fisik daya tahan merupakan pembahasan dalam penelitian ini. Daya tahan adalah kesanggupan tubuh dalam menjalankan aktivitas olahraga pada waktu yang lama tanpa adanya kelelahan yang berat (Rustiawan & Rohendi, 2021). Ada juga yang mengatakan bahwa daya tahan merupakan kemampuan otot tubuh dalam menjalankan aktivitas olahraga dalam waktu relatif lama (Surahman et al., 2018). Pengertian lain tentang daya tahan adalah kemampuan berolahraga dengan waktu yang cukup lama akan tetapi intensitas latihannya masuk pada kategori sedang (Nuari et al., 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas penulis berencana untuk melakukan penelitian pada bidang kebugaran jasmani yang diarahkan pada komponen daya tahan otot lengan. Alasan penulis karena lengan merupakan peran penting dalam setiap pergerakan tubuh, seperti untuk olahraga dalam meningkatkan kebugaran atau pun dalam melakukan suatu teknik olahraga, sehingga dapat dikatakan bahwa lengan memiliki tugas gerak yang paling banyak selain tungkai (Hasanah, 2016). Tidak sampai di situ, dengan tubuh yang sempurna dapat melakukan berbagai aktivitas sehari-hari seperti, mandi makan dan minum dan lainnya menggunakan lengan. Di dalam lengan tersebut terdapat tulang penyusun rangka yang menjadi pembentuk tampilannya. Karena tulang itulah lengan bisa menjalankan fungsinya dan memiliki kekuatan.

Penelitian ini hanya terfokus pada daya tahan otot lengan dalam menunjang cabang olahraga bolabasket. Peranan daya tahan otot lengan sangat penting pada cabang olahraga renang karena dengan jarak yang cukup jauh yaitu 100 meter membutuhkan daya tahan otot lengan yang mampu menyelesaikan jarak tersebut (Syaputra et al., 2016). Selanjutnya adalah penelitian tentang *instrument test push-up* untuk mengukur daya tahan otot lengan dengan penjelasan prosedur pelaksanaan tes dari (Santika, 2017). Penelitian pada cabang olahraga bulutangkis pun membutuhkan daya tahan otot lengan meskipun secara karakteristik pergerakan terlihat mengandung unsur pergerakan secara eksplosif terutama pada bagian lengan namun setiap *game* berlangsung cukup lama dengan menguras tenaga secara maksimal sehingga daya tahan otot lengan pun memiliki andil yang sangat besar pada teknik *overhead clear drill* pada anggota club junior menang kalah sehat Singaraja tahun 2013 (Surahman et al., 2018). Selanjutnya pada penelitian terdahulu yang mengungkapkan hubungan daya tahan otot lengan terhadap koordinasi mata dan tangan terhadap hasil menembak *air rifle* 10 meter pada club menembak Universitas Negeri Jakarta. Hasilnya memperlihatkan adanya hubungan yang positif antara daya tahan otot lengan dan koordinasi mata, tangan dengan hasil menembak *air rifle* 10 meter dan tingkat hubungan sebesar 79,7% (Sulaiman & Marani, 2020). Penelitian selanjutnya adalah pengembangan alat ukur kekuatan dan daya tahan otot lengan dengan menggunakan *holding bow digitec test*. Metode yang digunakan adalah R&D. Hasilnya bahwa tes daya tahan dinyatakan valid r hitung $>$ dari r tabel dengan hasil $0,895 > 0,344$ serta dinyatakan reliabel pada nilai cronbach's $\alpha > 0,60$ dengan hasil $0,944 > 0,60$. Kesimpulannya bahwa

alat ukur *holding bow digitec test* layak untuk tes daya tahan otot lengan pada atlet panahan (Prasetyo, 2019).

Berdasarkan penjelasan dari beberapa penelitian terdahulu penulis menyimpulkan bahwa daya tahan otot lengan sangat dibutuhkan baik untuk olahraga individu dan olahraga permainan termasuk cabang olahraga bolabasket dan kecenderungan olahraga permainan memakan waktu yang cukup lama sehingga otot lengan harus memiliki kemampuan daya tahan yang baik.

Penelitian ini menggunakan variabel bebas daya tahan otot *fleksor siku* dan *ekstensor* bahu sedangkan variabel terikatnya adalah daya tahan otot lengan. Pada dasarnya otot *fleksor siku* dan *ekstensor* berada pada lengan dan bahu dan berdasarkan karakteristik permainan bolabasket dengan pergerakan mobilitas yang cepat dan mengandung komponen kondisi fisik kekuatan, kecepatan, dan *power*. Akan tetapi permainan bolabasket membutuhkan waktu yang cukup lama yang terdiri dari 4 quarter dan 1 quarter waktunya 10 menit (Hanum Putri Handayani, 2012).

Berdasarkan data dan fakta di lapangan sesuai dengan penjelasan dari guru olahraga dan guru ekstrakurikuler bola basket bahwa para pemain belum optimal kemampuan pada bagian lengan terutama ketika melakukan penguasaan bola seperti pada teknik *shooting*, *dribbling*, berbagai teknik *chest pass* dan masih banyak lagi. Untuk itu, penulis merasa yakin untuk melakukan penelitian tersebut serta dibantu hasil konsultasi dengan dosen wali yang mendukung pada penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, akhirnya penulis mengajukan judul penelitian yang berhubungan dengan kebugaran jasmani untuk mendukung kondisi fisik daya tahan otot lengan yaitu, “Kontribusi Daya Tahan Otot Fleksor Siku Dan Ekstensor Bahu Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolabasket.” Penjelasan secara lengkap akan diuraikan pada bagian rumusan masalah di bawah ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan adalah Metode Korelasional dengan tujuan untuk menghubungkan satu variabel dengan variabel lain tanpa memperhitungkan waktu. Lokasi penelitian di SMK Miftahussalam Kabupaten Ciamis yang merupakan tim Bola basket. Sampel yang berjumlah 17 orang putra. Teknik yang akan digunakan adalah teknik *Stratified random sampling* yang dijadikan sebagai sampel penelitian. *Instrument test* yang digunakan adalah *pull-up* dan *push-up*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah hasil tes *flexed arm-hang test*. Proses penelitian diawali memberikan pemanasan kepada siswa. Setelah diberikan petunjuk bagaimana melakukan tes, siswa paham pelaksanaan tes dan tidak terjadi kesalahan. Alat-alat yang digunakan dalam tes ini adalah :

1. Lapangan olahraga
2. Alat *pull-up*
3. *Stopwatch*
4. Blangko/form pengisian
5. Alat-alat tulis.
6. Satu orang yang membantu dalam pelaksanaan tes seperti pencatat hasil pengukuran dan yang melakukan pengukuran daya tahan otot lengan.

Adapun cara pelaksanaan :

1. Siswa berdiri di bawah alat *pull-up* sambil menunggu instruksi dari petugas.
2. Mendengar aba-aba “Ya” siswa dengan segera meraih batang besi *pull-up* dan mengangkat tubuh sampai dagu ada di atas batang besi yang dipegang.
3. Petugas pencatat waktu menyalakan *stopwatch*.

4. Petugas menghentikan *stopwatch* ketika siswa sudah tidak mampu untuk bertahan pada posisi semula.
5. Asisten mencatat waktu yang diperoleh masing-masing siswa.
6. Ulangi pengujian 3 kali dengan mencatat waktu yang diperoleh.

Perlengkapan pada tes *push-up* sama dengan perlengkapan tes *pull-up*, maka dari itu penulis hanya menjabarkan tahapan pelaksanaan tes *push-up* sebagai berikut :

1. Siswa bersiap-siap pada posisi tidur telungkup dan posisi telapak ke-dua telapak berada di samping tubuh sambil menunggu instruksi dari petugas.
2. Mendengar aba-aba “Ya” siswa dengan segera mengangkat tubuh dengan meluruskan ke-dua lengan dan menurunkan tubuh dengan membengkokkan siku lengan sebanyak mungkin.
3. Bersamaan dengan aba-aba “Ya” petugas pencatat waktu dengan segera mehidupkan *stopwatch*.
4. Petugas menghentikan *stopwatch* ketika siswa sudah tidak mampu untuk mengangkat tubuh atau meluruskan ke-dua lengan.
5. Asisten mencatat jumlah *push-up* yang diperoleh masing-masing siswa.

Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan program *statistical product and service solution (SPSS)* (McCormick et al., 2015). Adapun sebelum uji hipotesis dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan hipotesis yang meliputi :

1. Uji Normalitas data
2. Uji Homogenitas
3. Uji Linieritas
4. Uji Keberartian model garis regresi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data dimaksudkan untuk memberi gambaran tentang data dari variabel penelitian yang diolah yang menggunakan statistik diskriptif. Adapun sebagai variabel dalam penelitian ini ada dua : 1) variabel bebas (X) yaitu : otot fleksor siku dan ekstensor bahu, 2) variabel Terikat atau (Y) yaitu daya tahan otot lengan. Variabel bebas memiliki satuan yang sama yaitu skor atau angka yang sama dengan variabel terikat.

Deskripsi Data

Tabel 1
Deskripsi Data Statistik Variabel Bebas dan Terikat Penelitian

| Variabel | N | Rata-rata | Simpangan baku | Skor Terendah | Skor Tertinggi |
|--|----|-----------|----------------|---------------|----------------|
| Daya Tahan Fleksor Siku dan Ekstensor Bahu | 17 | 5.94 | 1.74 | 4 | 10 |
| Daya tahan otot lengan | 17 | 9.58 | 2.03 | 7 | 14 |

Dari Tabel 1 dapat dijelaskan sebagai berikut : Untuk variabel daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu jumlah sampel (N) adalah 17, rata-rata adalah 5.94, simpangan baku adalah 1.74, skor terendah adalah 4, skor tertinggi adalah 10. Untuk variabel daya tahan otot lengan jumlah sampel (N) adalah 217, rata-rata adalah 9.58, simpangan baku adalah 2.03 , skor terendah adalah 7, skor tertinggi adalah 14. Setelah dilakukan penghitungan statistik deskriptif selesai maka dilanjutkan dengan uji hipotesis, uji hipotesis yang akan diuji adalah uji signifikansi hubungan kesegaran jasmani dengan persentase lemak tubuh, menggunakan uji regresi.

1. **Uji Normalitas Data.** Uji normalitas data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah beberapa sampel yang telah diambil berasal dari populasi yang sama atau populasi data berdistribusi normal. Uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test*. Adapun untuk menguji normalitas data ini dengan ketentuan

: jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05 berarti distribusi data normal, dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 berarti distribusi data tidak normal. Dari perhitungan statistik diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 2
Data Hasil Tes Normalitas

| Variabel | Signifikansi | Keterangan |
|--|----------------|------------|
| Daya Tahan Fleksor Siku dan Ekstensor Bahu | 0.061 > 0.05 | Normal |
| Daya tahan otot lengan | 0.063 > 0.05 | Normal |

Berdasarkan pada perhitungan nilai pada tabel 2 menunjukkan bahwa variabel bebas (daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu) dalam penelitian ini secara keseluruhan datanya berdistribusi normal karena angka yang terlihat lebih besar dari 0.05, begitu pula pada variabel terikat (daya tahan otot lengan) menunjukkan angka yang muncul lebih besar dari 0.05 sehingga proses analisis statistika dilanjutkan pada bagian uji homogenitas.

- Uji Homogenitas.** Uji homogenitas dalam penelitian ini dengan menggunakan *chi-square* dan dengan ketentuan: jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05 berarti data berasal dari populasi yang mempunyai varians sama atau homogen, sedang jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama atau tidak homogen. Adapun dari perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3
Data Hasil Tes Homogenitas

| Variabel | Nilai <i>Chi-square</i> | Signifikansi | Ket. |
|--|-------------------------|----------------|---------|
| Daya Tahan Fleksor Siku dan Ekstensor Bahu | 9.765 | 1.35 > 0.05 | Homogen |
| Daya tahan otot lengan | 5.118 | 0.646 > 0.05 | Homogen |

Dari tabel 3 tersebut diatas nampak bahwa semua data variabel dalam penelitian yang ada menunjukkan nilai signifikansi > 0.05 , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan data tersebut adalah Homogen, dan dengan demikian uji parametrik dapat dilanjutkan.

- Uji Linieritas Garis Regresi.** Uji linieritas ini dimaksudkan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara prediktor yaitu variabel daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu (X), dengan daya tahan otot lengan sebagai variabel (Y). Dalam uji linieritas garis regresi ini dengan melihat nilai F dengan ketentuan sebagai berikut : jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau jika nilai signifikansi < 0.05 berarti linier. Sedang jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau jika nilai signifikansi > 0.05 berarti tidak linier . Dari perhitungan data diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4
Data Hasil Uji Linieritas Garis Regresi

| Variabel | F Tabel | F Hitung | Signifikan | Ket. |
|--|---------|----------|----------------|--------------|
| Daya Tahan Fleksor Siku dan Ekstensor Bahu | 1.257 | 1.121 | 0.033 > 0.05 | Tidak linier |
| Daya tahan otot lengan | 0.711 | 0.843 | 0.000 > 0.05 | Tidak linier |

Dengan melihat tabel 4 dapat dipahami bahwa variabel dalam penelitian ini, bahwa secara regresi berganda hasil uji linieritas garis regresi menunjukkan hasilnya linier. Artinya adanya hubungan linier antara variabel bebas (daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu) dengan variabel terikat (daya tahan otot lengan).

Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan dari setiap variabel bebas dengan variabel terikat, karena hasil uji linieritas garis regresi menunjukkan hasil secara keseluruhan adalah tidak linier, dengan demikian uji parametrik tidak dapat dilanjutkan. Menurut Santoso (2005:398) bahwa untuk mengetahui hubungan antar variabel apabila uji parametrik yaitu uji regresi tidak bisa dilanjutkan maka uji yang digunakan adalah uji non parametriknya yaitu uji Spearman atau Kendall's. Selanjutnya hasil uji non parametrik hasil perhitungannya adalah seperti berikut ini :

Tabel 5
Hasil Perhitungan Uji Nonparametric Correlations Uji Spearman dan Kendall's

| | | | Tes | Kelompok |
|------------------------|----------|-------------------------|-------|----------|
| Kendall's tau_b | Tes | Correlation Coefficient | 1,000 | ,628 |
| | | Sig. (2-tailed) | . | ,000 |
| | | N | 34 | 34 |
| | Kelompok | Correlation Coefficient | ,628 | 1,000 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,000 | . |
| | | N | 34 | 34 |
| Spearman's rho | Tes | Correlation Coefficient | 1,000 | ,728 |
| | | Sig. (2-tailed) | . | ,000 |
| | | N | 34 | 34 |
| | Kelompok | Correlation Coefficient | ,728 | 1,000 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,000 | . |
| | | N | 34 | 34 |

Tabel di atas dapat dianalisis

Dari tabel korelasi menunjukan terdapat hubungan yang lemah positif antara variabel daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu (X) terhadap daya tahan otot lengan (Y) sebesar 0.628. Untuk membuktikan hubungan antara dua variabel *independent* dan satu variabel *dependent*, maka dilakukan uji sebagai berikut: Uji signifikansi individu antara variabel X terhadap Y. Hipotesis untuk kasus ini:

1. Hipotesis dalam bentuk kalimat

Ho: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu dengan daya tahan otot lengan.

Ha: Terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan fleksor siku dan fleksor siku dan ekstensor bahu dengan daya tahan otot lengan.

2. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistik

Ho: $r \times 1.Y = 0$

Ha: $r \times 1.Y = 0$

3. Menentukan resiko kesalahan $\alpha = 5\%$ (0.05)

4. Kriteria keputusan :

Jika: $Sig < \alpha$, maka Ho ditolak.

Jika: $Sig > \alpha$, maka Ha diterima

Dari tabel *correlations* diperoleh variabel daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu (X₁) terhadap daya tahan otot lengan (Y) nilai sig = 0.628. Untuk nilai α na, karena menggunakan uji dua sisi, maka nilai $\alpha/2$, sehingga nilai $\alpha = 0.05/2 = 0.025$

5. Membandingkan nilai sig dan α .

Jika: $Sig < \alpha$, maka Ho ditolak.

Ternyata: $Sig = 0.628 > 0.025$, maka Ho diterima.

Keputusannya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu dengan daya tahan otot lengan.

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan menggunakan metode korelasional terlihat jelas berbentuk angka, namun hal tersebut masih harus dijabarkan secara terperinci agar mudah dipahami. Untuk itu penulis akan menjelaskan di bawah ini:

1. Berdasarkan deskripsi data terlihat dari masing-masing variabel yaitu variabel bebas (daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu) dan variabel terikat (daya tahan otot lengan). Hal ini ternyata tidak adanya hubungan antara ke-dua variabel bebas tersebut dengan satu variabel terikat yang akan dijelaskan pada nomor 2.
2. Berdasarkan pengolahan dan analisis statistika pada hasil uji normalitas data ternyata lebih besar dari 0.05 artinya bahwa ke-tiga variabel tersebut (daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu) sebagai variabel bebas, daya tahan otot lengan sebagai variabel terikat) berdistribusi normal. Artinya data yang dihasilkan dari ke-tiga variabel tersebut layak untuk dilanjutkan pada uji selanjutnya yaitu uji homogenitas.
3. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data pada tabel homogenitas tercantum angka dari ke-tiga variabel tersebut lebih besar dari 0.05 artinya data tersebut memiliki varians yang sama atau homogen.
4. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data pada tabel uji linieritas garis regresi yang diharuskan kurang dari 0.05 ternyata dari ke-tiga variabel tersebut memiliki angka atau data lebih besar dari 0.05 sehingga dapat dikatakan bahwa variabel tersebut tidak memiliki linieritas diantara masing-masing variabel tersebut atau dengan kata lain bahwa untuk memprediksi besaran pengaruh nilai variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel bebas.
1. Selanjutnya adalah pengolahan dan analisis korelasi yang dilakukan adanya hubungan atau tidak ternyata tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara ke-dua variabel tersebut terbukti data hasil korelasi berdasarkan *kendal's taube* dan uji *spearman* memiliki angka lebih dari 0.000. Sedangkan apabila terdapat hubungan antara variabel bebas baik X_1 maupun X_2 terhadap variabel terikat Y harus memiliki angka di bawah 0.000.

Proses penelitian biasanya muncul penemuan-penemuan baru di samping penelitian yang sedang dilakukan, hal ini dapat dikatakan normal atau wajar saja bahkan lebih baik karena dapat melanjutkan penelitian dengan adanya hal-hal baru tersebut. Untuk itu penulis akan menguraikan sesuatu yang muncul dalam penelitian di bawah ini:

1. Secara ilmiah antara daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu sangat berpengaruh terhadap hasil daya tahan otot lengan, karena variabel bebas tersebut dapat membantu keberhasilan sampel penelitian melakukan daya tahan otot lengan. Kemungkinan adanya kesalahan dalam penelitian atau kekurangan yang mungkin terlewat.
2. Metode penelitian yang digunakan adalah deskripsi korelasional, kemungkinan dengan dua variabel tersebut dapat dirubah dengan menggunakan metode penelitian yang lain misalnya metode eksperimen sehingga hasil yang didapat sesuai dengan harapan berdasarkan asumsi atau hipotesis dari penulis, namun demikian tidak usah dipaksakan, alangkah lebih baik berdasarkan data yang seadanya.
3. Kemudahan penelitian tergantung dari permasalahan yang ada di lapangan, namun jangan sampai seluruh variabel diteliti sehingga mempersulit peneliti untuk memproses data secara statistika, untuk itu alangkah lebih baik menerapkan yang sederhana dulu seperti satu variabel bebas dan satu variabel terikat dan yang penting peneliti mengetahui dan paham dalam melakukan penelitian.
4. Penelitian yang dilakukan harus memiliki artikel penelitian lain sebagai bahan rekomendasi atau acuan pembandingan agar penelitian yang dilakukan berdasarkan pedoman dan alur yang benar terutama artikel penelitian pada jurnal internasional. Sedangkan penulis hanya berdasarkan panduan penelitian yaitu skripsi dari yang sudah ada di perpustakaan.
5. Alasan tidak adanya hubungan antara variabel bebas (daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu), dengan variabel terikat (daya tahan otot lengan) diantaranya adalah :
 - a. Berdasarkan pengamatan penulis bahwa rata-rata siswa memiliki daya tahan otot lengan yang masih kurang baik, ditambah akurasi/ketepatan melambungkan bola

basket masih kurang artinya kebanyakan bola tidak pada kotak dinding ring, masih banyak di luar kotak sasaran.

- b. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan siswa SMK Miftahussalam Kabupaten Ciamis yang dijadikan sampel penelitian kurang maksimal dalam bermain bola basket baik di sekolah maupun di luar sekolah dibandingkan dengan permainan sepakbola, futsal, ataupun bolavoli sehingga kemampuan teknik dalam bermain bolabasket cenderung kurang baik.
- c. Pada pembahasan daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu tidak berpengaruh terhadap hasil daya tahan otot lengan. Hal ini disebabkan siswa kurang bermain bola basket.
- d. Salah satu penyebab tidak adanya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat penulis beralasan bahwa di sekolah SMK Miftahussalam Kabupaten Ciamis karena tidak memiliki guru/pelatih khusus bola basket.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, penulis menyimpulkan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara daya tahan fleksor siku dan ekstensor bahu terhadap daya tahan otot lengan pada siswa ekstrakurikuler bolabasket SMK Miftahussalam. Penjelasan secara keseluruhan akan diuraikan sebagai berikut, “Tidak terdapat kontribusi daya tahan fleksor siku dengan ekstensor bahu terhadap daya tahan otot lengan pada siswa ekstrakurikuler bolabasket SMK Miftahussalam.”

REKOMENDASI

Sehubungan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan, penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan sebagai salah satu bahan penelitian agar kekurangan-kekurangan yang ada dapat ditemukan sehingga menjadi penelitian yang lebih baik.
2. Diharapkan adanya penelitian lanjutan agar menemukan sesuatu yang baru sehingga penelitian ini berkelanjutan dan pada akhirnya menemukan sesuatu yang baru yang dapat menambah wawasan keilmuan terutama pada bidang olahraga pendidikan dan olahraga prestasi pada cabang olahraga bola basket.
3. Bagi peneliti lain diharapkan menggunakan metode penelitian yang lain seperti metode eksperimen, diharapkan adanya kecocokan dalam metode penelitian dengan permasalahan penelitian sehingga tidak hanya terpaku pada salah satu metode penelitian saja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin penelitian sehingga berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Giriwijoyo, S., & Sidik, D. Z. (2010). Konsep dan Cara Penilaian Kebugaran Jasmani Menurut Sudut Pandang Ilmu Faal Olahraga. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.21831/jpa.v5i1.12368>
- Hanum Putri Handayani. (2012). Olahraga Bolabasket. In *Olahraga Bolabasket* (Issue September, pp. 19–58).
- Hasanah, U. (2016). Pengembangan Kemampuan Fisik Motorik Melalui Permainan Tradisional Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 5(1), 717–733. <https://doi.org/10.21831/jpa.v5i1.12368>

- McCormick, K., Salcedo, J., & Poh, A. (2015). *SPSS Statistic For Dummies*. In *John Wiley & Sons, Inc.* (3rd editio). John Wiley & Sons, Inc.
- Nuari, G., Tresnowati, I., & P, M. W. (2020). Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani. *Jendela Olahraga*, 05(02), 27–33. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26877/jo.v5i2.5924>
- Prasetyo, H. (2019). *Pengembangan Alat Ukur Kekuatan dan Daya Tahan Otot Lengan Olahraga Panahan* [Universitas Negeri Yogyakarta]. <https://eprints.uny.ac.id/66238/>
- Rustiawan, H. (2020). Pengaruh Latihan Interval Training dengan Running Circuit Terhadap Peningkatan Vo2 Max. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(1), 15–28.
- Rustiawan, H., & Rohendi, A. (2021). Dampak Latihan Push-up Bola Bergulir dan Push-up Tubing Pada Hasil Peningkatan Daya Tahan Otot Lengan. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 6(1), 74–86. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n1.p74-86>
- Santika, I. G. P. N. A. (2017). Pengukuran Komponen Biomotorik Mahasiswa Putra Semester V Kelas Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1, 85–92. <http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=994674&val=15182&title>
- Sulaiman, I., & Marani, I. N. (2020). Hubungan Daya Tahan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata , Tangan Dengan Hasil Menembak Air Rifle 10 Meter Pada Club Olahraga Menembak Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(2), 83–91. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jsce/article/view/11603/9258>
- Surahman, H. B., Kanca, I. N., & Tisna, G. D. (2018). Pengaruh Pelatihan Bermain Bulutangkis Overhead Clear Drill Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot Lengan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 6(3), 20–27. <https://doi.org/10.23887/jiku.v6i3.2650>
- Syaputra, S., Saripin, & August, K. (2016). Hubungan Daya Tahan Otot Lengan Dan Bahu Dengan Hasil 50 Meter Renang Gaya Punggung Pada Club Belibis Kota Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa*, 3(1), 1–10. <https://media.neliti.com/media/publications/207600-hubungan-daya-tahan-otot-lengan-dan-bahu.pdf>