

HUBUNGAN DAYA TAHAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN PRESTASI DAYUNG 1000 METER PUTRA

DIKDIK FAUZI DERMAWAN

dfauzidermawan@gmail.com

PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FKIP-UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA KARAWANG

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara daya tahan dan kekuatan tarikan dengan prestasi dayung baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama, apakah terdapat hubungan positif antara daya tahan dan kekuatan tarikan dengan prestasi dayung jenis kayak 1000 meter. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif. Instrumen penelitian yang digunakan balke untuk mengukur daya tahan, dinamometer untuk mengukur kekuatan tarikan tangan dan mendayung 1000 meter untuk mengukur prestasi dayung. Teknik analisa data menggunakan analisis regresi dan korelasi. Hasil penelitian menyatakan bahwa prestasi dayung ditentukan 25% oleh daya tahan, 23% kekuatan. Simpulannya adalah 48% prestasi dayung ditentukan oleh daya tahan dan kekuatan tarikan sehingga dapat diartikan terdapat hubungan positif antara daya tahan dan kekuatan tarikan dengan prestasi dayung jenis kayak 1000 meter.

Kata kunci: daya tahan, kekuatan, olahraga dayung

A. PENDAHULUAN

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi prestasi atau laju kecepatan perahu, khususnya perahu jenis kayak, yaitu: (1) faktor dari alam (kencang atau kuatnya angin dan arus), (2) faktor dari pendayung itu sendiri, diantaranya meliputi: teknik yang dimiliki, postur tubuh yang dimiliki, mental yang dimiliki, dan kondisi fisik yang dimiliki, serta tidak kalahnya adalah pengalaman yang dimiliki. Maksudnya dengan keterampilan teknik mendayung yang benar berarti akan lebih efisien tenaga dan waktu bahkan mampu menyesuaikan dengan hambatan-hambatan yang disebabkan oleh alam, dengan keadaan postur tubuh yang baik akan memantapkan posisi tubuh pada saat mendayung, dengan mental yang baik akan mampu menghadapi hambatan-hambatan yang menerpanya, teriakan penonton, kata-kata atau sikap lawan yang mengganggu, ketenangan dalam menghadapi alam, serta memiliki motivasi dan semangat juang yang tinggi, dengan kondisi fisik yang baik tentunya akan membantu keluwesan bergerak, kekuatan, kecepatan dan ketahanan dalam mengayuh, dan tentunya sesuai dengan jarak yang ditempuh.

Ada beberapa keterampilan teknik yang harus dikuasai oleh setiap pendayung khususnya jenis kayak agar dapat menjalankan perahunya dengan laju tanpa menimbulkan hambatan, keterampilan itu adalah: (1) keterampilan melakukan start, (2) keterampilan melakukan gerakan putaran tangan dan badan, (3) keterampilan melakukan gerakan putaran dayung, (4) keterampilan melakukan gerakan kayuhan. Terutama pada gerakan kayuhan, gerakan akan mempengaruhi laju perahu. Perlu diketahui bahwa cepat lambatnya dari laju perahu merupakan selisih antara besarnya dorongan yang dihasilkan lebih besar dari hambatan yang ditimbulkan.

Dalam melakukan suatu gerakan kayuhan khususnya jarak 1000 meter yang mampu laju secara maksimal dan bertahan dalam waktu yang lama, dengan kata lain dengan kecepatan yang konstan, maka akan terjadi yang dinamakan fase tarikan dan dorongan dimana faktor kecepatan dan kekuatan otot, kelentukan serta daya tahan sangatlah dominan, terutama daya tahan

kardiovaskuler, kecepatan dan kekuatan otot lengan bagian atas dan otot tubuh bagian belakang. Jika hal diatas terlatih dengan baik maka dalam usaha menggerakkan perahu (gerakan tarikan dan dorongan) akan dapat mengatasi hambatan-hambatan yang mungkin terjadi sekaligus dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan. Dengan kata lain faktor kondisi fisik turut menentukan dalam memperbaiki kualitas pendayung. Untuk itu latihan teratur dan sesuai dengan prinsip-prinsip latihan diharapkan akan meningkatkan komponen kondisi fisik diatas.

Agar tidak terlalu meluas hingga hasilnya tidak akurat, maka penulis perlu membatasi ruang lingkup penelitian ini, yaitu : jenis nomor dayung yang dimaksud adalah kayak berjarak 1000 meter untuk atlet putra dengan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : (1) apakah terdapat hubungan daya tahan dengan prestasi dayung jenis kayak 1000 meter pada kejurnas di Karawang? (2) apakah terdapat hubungan kekuatan tarikan dengan prestasi dayung jenis kayak 1000 meter pada kejurnas di Karawang? (3) apakah terdapat hubungan antara daya tahan dan kekuatan tarikan dengan prestasi dayung jenis kayak 1000 meter pada kejurnas di Karawang?

B. LANDASAN TEORITIS

Dayung adalah suatu usaha manusia dengan menggunakan kekuatan otot untuk menggerakkan perahu dengan atau tanpa alat, dikatakan juga bahwa mendayung kayak adalah usaha menggerakkan perahu dengan cara memutar kedua lengan secara bergantian.

Sepantasnya dayung menjadi cabang olahraga karena syarat utama, yaitu menggunakan otot-otot besar dalam melakukan gerakannya tampak jelas, khususnya otot lengan dan perut.

Ada bermacam-macam jenis dayung yang dipertandingkan, diantaranya adalah sebagai berikut: (1) jenis dayung Canoeing didalamnya. ada kayak dan Canadian. (2) jenis dayung rowing didalamnya sweeping dan sculling, (3) jenis dayung tradisional.

Jenis dayung yang lain adalah rowing yang terbagi menjadi dua jenis yaitu rowing sweep dan rowing sculling, perbedaannya ada pada pengayuh yang digunakan, pada rowing sweep pengayuh yang digunakan setiap pendayung memegang satu dayung panjang sehingga tiap pendayung mengayuh perahu pada satu sisi, dengan demikian jenis rowing sweep ini memerlukan paling sedikit dua pendayung dalam satu perahu. Jenis rowing sculling pengayuh yang digunakan pendayung adalah sepasang yang dipegang pada tangan kiri dan kanan maka setiap pendayung dapat mengayuh pada kedua sisi perahu secara bersamaan dan jenis rowing sculling ini memungkinkan dilakukan oleh satu pendayung.

Jenis olahraga dayung yang terakhir adalah perahu tradisional. Di Indonesia sendiri jenis ini sering diperlombakan dan tiap-tiap daerah mempunyai nama masing-masing seperti di daerah Sumatera Utara dengan nama perahu sulo bolan, di Sumatra Selatan perahu bidar dan di Maluku dengan nama perahu kole-kole.

Ditingkat internasional perahu ini juga sering dipertandingkan dan mempunyai kalender tetap dengan nama *dragon boat* (perahu naga). Di Hongkong jenis perahu ini sangat terkenal dan Indonesia sendiri sering mengikuti pertandingan yang selalu diselenggarakan setiap tahunnya dan Indonesia beberapa kali juara umum. Biasanya perahu yang digunakan adalah perahu yang terbuat dari kayu panjang sehingga dapat dinaiki oleh 10 sampai 20 pendayung ditambah juru mudi dan penabuh gendang yang bertugas mengatur tempo dayungan dan sebagai motivator, kayuhan yang digunakan hanya mempunyai satu daun dayung dan bentuknya agak kecil dibandingkan dengan jenis dayung Canadian.

Cox (1992) mengemukakan bahwa “Dayung adalah suatu usaha manusia dengan menggunakan kekuatan otot untuk menggerakkan perahu dengan atau tanpa alat, dikatakan juga

bahwa mendayung kayak adalah usaha menggerakkan perahu dengan cara memutar kedua lengan secara bergantian.

Jenis olahraga dayung kayak menurut tujuan mekaniknya adalah termasuk membawa tubuh dari satu titik ke titik lain. Jadi terdapat unsur jarak dan waktu yang mempengaruhi penampilan seorang pendayung, sehingga kedua unsur tersebut harus diperhitungkan dan sangat mempengaruhi untuk memenangkan suatu pertandingan. Tujuan akhir yang akan dicapai dayung kayak adalah menempuh jarak yang telah ditentukan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya.

Gerakan utama pada mendayung kayak adalah memasukkan daun dayung ke dalam air kemudian menarik dayung dengan gerakan rotasi tolok, pinggang dan fleksi lengan. Copeusec dan Bruggermann melakukan sebuah penelitian dan disampaikan pada peserta simposium pelatih International Canoeing Federation mengatakan :

“Otot anterior deltoid merupakan otot yang sangat tinggi dalam aktivitas saat mendayung, dan mempunyai porsi yang lama dan dominan pada saat pelaksanaan stroke mendayung, sedangkan trapesius tricep dan ractus abdominis juga bekerja pada sebagian besar fase mendayung tapi hanya menyumbangkan 20% pada saat pelaksanaan kayuhan dan abdominal obliques tidak aktif secara substansi”.

Agar tenaga yang dikeluarkan lebih efisien dalam mendayung maka penguasaan teknik mendayung kayak yang benar mutlak dimiliki oleh semua atlet dayung kayak, Cox (1992) membagi 4 fase sebagai berikut.

“(1) Fase awal dan memasukkan daun dayung (*entry Phase*), (2) Fase menarik dayung (*Pull Phase*), (3) Fase mengeluarkan daun dayung dari air (*Exit Phase*), (4) Fase siap mendayung kembali (*Recovery*)”.

Keempat fase tersebut merupakan satu kesatuan gerakan mendayung yang tidak dapat dipisahkan dan harus dimengerti dan dipahami bahkan dihayati oleh setiap pendayung agar dalam aplikasinya dan prestasinya maksimal.

Woeryanto (1985) “daya tahan atau *endurance* adalah kemampuan ketahanan (*resistance*) terhadap kelelahan dan cepat pulih kembali (*recovery*) dari kelelahan”. Seseorang yang mempunyai daya tahan tinggi dapat melakukan aktivitas yang lebih lama secara kontinyu tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Hal ini juga dikatakan oleh Harsono (1984) bahwa “daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja (berlatih) dalam waktu yang lama.” Pada cabang olahraga dayung sendiri masalah daya tahan adalah hal yang paling utama yang paling mendasar yang harus dimiliki oleh setiap pendayung guna meningkatkan prestasi yang baik. Barron dan Mc Gee (1973) mengemukakan bahwa daya tahan adalah kapasitas fisiologis dari seseorang untuk melanjutkan gerakan pada suatu periode tertentu. Pada umumnya para ahli membagi daya tahan menjadi 2 jenis, misalnya Bompa (1986) membagi daya tahan atas 2 yaitu : “daya tahan umum dan daya tahan khusus atau spesifik.”

Pete, Rotella dan Mc Clenaghan (1982) mengemukakan bahwa kekuatan otot diartikan sebagai tenaga yang dapat dikerahkan sekelompok otot, selanjutnya ia mengemukakan bahwa kualitas kekuatan diterapkan dalam berbagai bentuk, yaitu “(1) tubuh atlet berpindah; (2) alat atau anggota tubuh berpindah; (3) gerakan-gerakan otot lawan ditentang atau diatasi; (4) bentuk-bentuk campuran penerapan kekuatan yang telah disebutkan diatas.”

Here (1982) mengklasifikasikan kekuatan ke dalam 3 bentuk utama, yaitu : (1) kekuatan maksimum; (2) Power; (3) kemampuan daya tahan kekuatan. Dalam kaitannya dengan olahraga dayung kualitas kekuatan yang dibutuhkan adalah pengerahan unsur kekuatan terhadap sebuah peralatan, adapun peralatan yang dimaksud adalah dayung beserta perahunya.

Dalam olahraga dayung memerlukan kekuatan untuk menarik dayung yang dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama. Sebagaimana telah dikemukakan diatas salah satu fase dalam dayung adalah memasukkan dayung dan menarik dayung tersebut. Menarik adalah aktivitas memasukkan dayung ke dalam air dan menggerakannya mulai dari posisi dayung tegak lurus sampai pada posisi recovery dengan arah yang berlawanan guna menghasilkan laju kecepatan perahu. Mendayung merupakan jenis olahraga yang melibatkan dorongan berlanjut atau tarikan objek eksternal.

C. METODOLOGI

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif, populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta kejurnas senior cabang olahraga dayung, sementara dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan metode sampling purposive, Sugiyono menjelaskan (2008: 85) "sampling purposive adalah teknik penentuan sample dengan pertimbangan tertentu. Dari penjelasan diatas maka dari itu peneliti mengambil sample:

- Atlet Putra Karawang
- Cabang olahraga dayung no kayak
- Peserta kejurnas senior 2014

Dari penjelasan diatas maka sample yang digunakan sebanyak 27 orang dari populasi yang ada

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah.

- variabel daya tahan diukur dengan Balke
- variabel kekuatan tarikan diukur dengan Kekuatan Dinamometer
- variabel prestasi dayung diukur dengan mendayung jenis kayak 1000 meter

3. Desain Penelitian

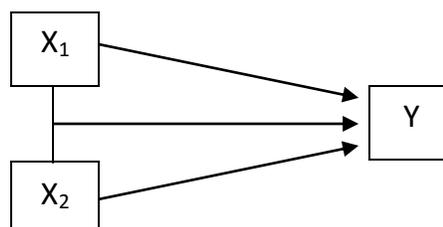
Penelitian ini terdiri dari 2 variabel bebas yaitu daya tahan (X_1) dan kekuatan tarikan (X_2) serta 1 variabel terikat prestasi dayung jenis kayak (Y). Adapun rancangannya sebagai berikut

Keterangan :

X_1 : Daya Tahan

X_2 : Kekuatan Otot Lengan

Y : Prestasi dayung jenis kayak



**Skema
Desain Penelitian**

4. Analisa Data

Teknik analisa data dalam penelitian ini adalah teknik analisa data untuk pengujian hipotesis, yang digunakan meliputi analisis regresi dan korelasi.

D. HASIL PENELITIAN

Deskripsi data pada penelitian ini meliputi nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata, simpangan baku dan varians dari masing-masing variabel X_1, X_2 maupun Variabel Y.

Pada bagian ini akan disajikan secara berurutan gambaran mengenai deskripsi data skor hasil penelitian dari seluruh variabel yang diteliti meliputi (1) Daya Tahan, (2) Kekuatan Tarikan untuk variabel bebas dan prestasi dayung khususnya jenis kayak untuk variabel terikat.

Data mentah baik variabel bebas maupun terikat memiliki satuan ukuran yang berbeda, sehingga ukuran-ukuran itu perlu diubah menjadi standar skor yaitu dengan t-skor, rumusnya adalah sebagai berikut.

$$50 \pm \frac{(xi - x)10}{s}$$

Tanda minus (-) untuk ukuran waktu dan tanda plus (+) untuk ukuran kg. Berikut adalah data lengkapnya.

Tabel 1
Deskripsi Data Penelitian

Variabel	Daya Tahan X_1	Kekuatan X_2	Prestasi Dayung
Nilai terendah	22,2	19	6,32
Nilai tertinggi	32,5	38	3,43
Rata-rata	50,1	50	49,99
Simpangan baku	2,9	3,43	0,61

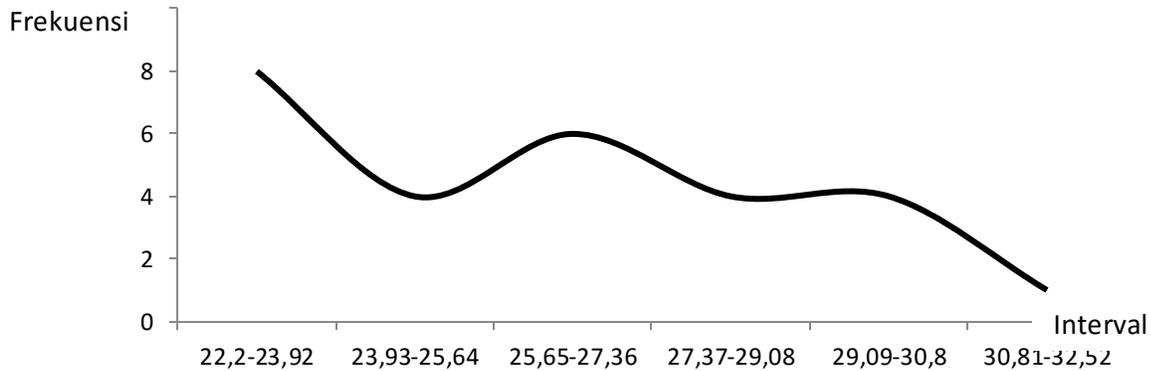
1. Data Daya Tahan (X_1)

Di bawah ini disajikan mengenai distribusi frekuensi dan grafik histogram data daya tahan (X_1).

Tabel 2
Distribusi frekuensi daya tahan

Nomor	Kelas Interval	Frek. Absolut	Frek. Relatif %
1	22,2-23,92	8	29,63
2	23,93-25,64	4	14,81
3	25,65-27,36	6	22,22
4	27,37-29,08	4	14,81
5	29,09-30,8	4	14,81
6	30,81-32,52	1	3,70
Jumlah		27	100

Di bawah ini gambar grafik distribusi dari data (X_1)



Grafik 1
Distribusi Data Daya Tahan (X_1)

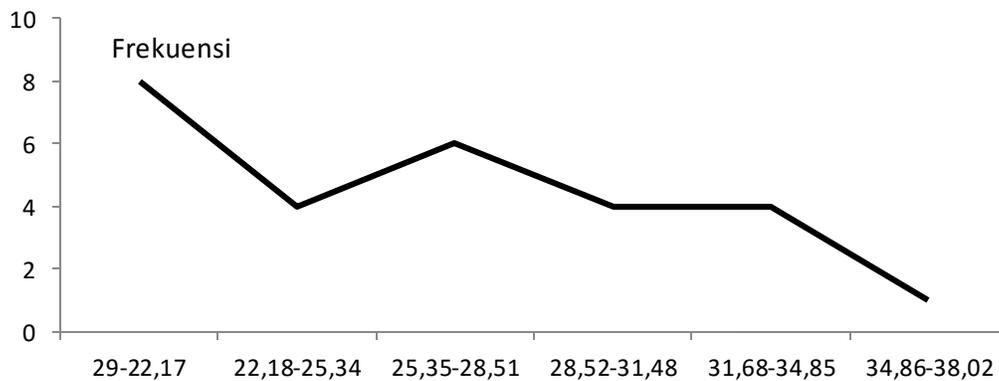
2. Data Kekuatan (X_2)

Dibawah ini disajikan mengenai data distribusi frekuensi dan grafik histogram data kekuatan (X_2)

Tabel 3
Distribusi Kekuatan (X_2)

Nomor	Kelas Interval	Frek. Absolut	Frek. Relatif %
1	29-22,17	1	3,70
2	22,18-25,34	1	3,70
3	25,35-28,51	1	3,70
4	28,52-31,48	11	40,74
5	31,68-34,85	7	25,93
6	34,86-38,02	6	22,22
Jumlah		27	100

Di bawah ini gambar grafik distribusi dari data (X_2)



Grafik 2
Distribusi Data kekuatan (X_2)

3. Data Prestasi Dayung (Y)

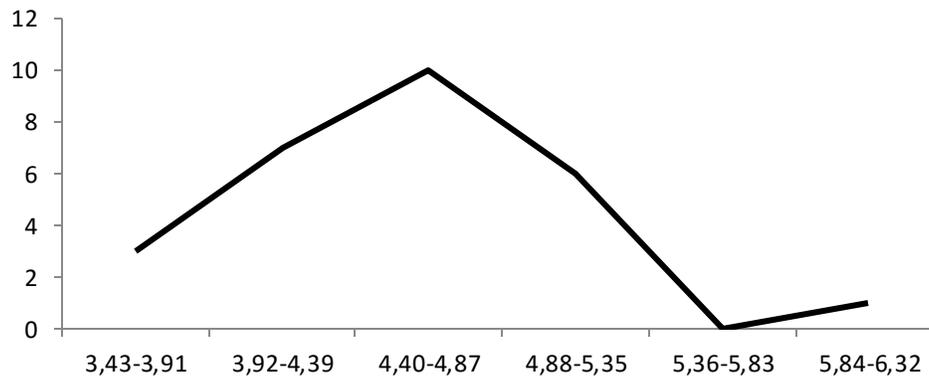
Di bawah ini disajikan mengenai distribusi frekuensi dan grafik histogram data prestasi dayung (Y)

Tabel 4

Distribusi frekuensi prestasi dayung (Y)

Nomor	Kelas Interval	Frek. Absolut	Frek. Relatif %
1	3,43-3,91	3	1,11
2	3,92-4,39	7	25,93
3	4,40-4,87	10	37,04
4	4,88-5,35	6	22,22
5	5,36-5,83	0	0
6	5,84-6,32	1	3,70
Jumlah		27	100

Di bawah ini di gambarkan grafik distribusi dari data (Y)



Grafik 3
Distribusi Prestasi Dayung (Y)

E. Pengujian Hipotesis**1. Hubungan antara daya tahan dengan prestasi dayung**

Hubungan antara daya tahan dengan prestasi dayung dinyatakan oleh persamaan regresi $\hat{Y} = 24,61 + 0,51 X_1$. Artinya prestasi dayung dapat diketahui atau diperkirakan dengan persamaan regresi tersebut jika variabel daya tahan (X_1) diketahui.

Hubungan antara daya tahan dengan prestasi dayung Y ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r_{y_1} = 0,5$. Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 5
Uji Keberartian Koefisien Korelasi X_1 terhadap Y

Koefisien Korelasi	t_{hitung}	t_{table}
0,5	2,91	2,25

Uji keberartian koefisien korelasi di atas terlihat bahwa $t_{hitung} = 2,91 > t_{table} = 2,25$, berarti koefisien korelasi $r_{y_1} = 0,5$ adalah berarti. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat hubungan yang positif antara daya tahan dengan prestasi dayung didukung oleh data penelitian. Koefisien determinasi kekuatan daya tahan dalam prestasi dayung ($r_{y_1}^2$) = 0,25 hal ini berarti bahwa 25% prestasi dayung ditentukan oleh daya tahan (X_1).

2. Hubungan antara kekuatan dengan prestasi dayung

Hubungan antara kekuatan dengan prestasi dayung dinyatakan oleh persamaan regresi $\hat{Y} = 25,74 + 0,48 X_2$. Artinya prestasi dayung dapat diketahui atau diperkirakan dengan persamaan regresi tersebut jika variabel kekuatan (X_2) diketahui.

Hubungan antara kekuatan (X_2) dengan prestasi dayung Y ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r_{y_2} = 0,48$. Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 6
Uji Keberartian Koefisien Korelasi X_2 terhadap Y.

Koefisien Korelasi	t_{hitung}	t_{table}
0,48	2,75	2,25

Uji keberartian koefisien korelasi di atas terlihat bahwa $t_{hitung} = 2,75 > t_{table} = 2,25$, berarti koefisien korelasi $r_{y_2} = 0,48$ adalah berarti. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat hubungan yang positif antara kekuatan dengan prestasi dayung didukung oleh data penelitian.

Koefisien determinasi kekuatan dalam prestasi dayung ($r_{y_2}^2$) = 0,23 hal ini berarti bahwa 23% prestasi dayung ditentukan oleh kekuatan (X_2).

3. Hubungan antara daya tahan dan kekuatan secara bersama-sama dengan prestasi dayung

Hubungan antara daya tahan (X_1), kekuatan (X_2), dengan prestasi dayung Y dinyatakan oleh persamaan regresi $\hat{Y} = 0,11 + 0,52 (X_1) + 0,48 (X_2)$.

Sedangkan kekuatan hubungan antara ketiga variabel tersebut dinyatakan oleh $R_{y_{123}} = 19,61$. koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi ganda tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 7
Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda

Koefisien Korelasi	F_{hitung}	F_{table}
0,69	19,61	3,35

Uji keberartian koefisien korelasi di atas terlihat bahwa $F_{hitung} = 19,61 > F_{table} = 3,35$, berarti koefisien korelasi $R_{y_{12}} = 0,69$ adalah berarti. Koefisien determinasi adalah $R_{y_{12}} = 0,48$ hal ini berarti bahwa 48% prestasi dayung ditentukan oleh daya tahan dan kekuatan secara bersama-sama.

F. PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian dapat kita lihat bahwa bahwa persentase daya tahan untuk olahraga dayung mempengaruhi sekitar 25% dan kekuatan 23% setelah melakukan perhitungan keduanya bisa dikatakan 48% daya tahan dan kekuatan mempengaruhi prestasi dayung 1000 meter.

Agar tenaga yang dikeluarkan lebih efisien dalam mendayung maka penguasaan teknik mendayung kayak yang benar mutlak dimiliki oleh semua atlet dayung kayak, Cox (1992) membagi 4 fase sebagai berikut :“(1) Fase awal dan memasukkan daun dayung (*entry Phase*), (2) Fase menarik dayung (*Pull Phase*), (3) Fase mengeluarkan daun dayung dari air (*Exit Phase*), (4) Fase siap mendayung kembali (*Recovery*)”.

Harsono (1984) mengungkapkan “daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja (berlatih) dalam waktu yang lama.” Pada cabang olahraga dayung sendiri masalah daya tahan adalah hal

yang paling utama yang paling mendasar yang harus dimiliki oleh setiap pendayung guna meningkatkan prestasi yang baik. Barron dan Mc Gee (1973) mengemukakan bahwa daya tahan adalah kapasitas fisiologis dari seseorang untuk melanjutkan gerakan pada suatu periode tertentu. Pada umumnya para ahli membagi daya tahan menjadi 2 jenis, misalnya Bompa (1986) membagi daya tahan atas 2 yaitu : “daya tahan umum dan daya tahan khusus atau spesifik”

Here (1982) mengklasifikasikan kekuatan ke dalam 3 bentuk utama, yaitu : (1) kekuatan maksimum; (2) Power; (3) kemampuan daya tahan kekuatan. Dalam kaitannya dengan olahraga dayung kualitas kekuatan yang dibutuhkan adalah pengerahan unsur kekuatan terhadap sebuah peralatan, adapun peralatan yang dimaksud adalah dayung beserta perahunya.

Dalam olahraga dayung memerlukan kekuatan untuk menarik dayung yang dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama. Sebagaimana telah dikemukakan diatas salah satu fase dalam dayung adalah memasukkan dayung dan menarik dayung tersebut. Menarik adalah aktivitas memasukkan dayung ke dalam air dan menggerakannya mulai dari posisi dayung tegak lurus sampai pada posisi *recovery* dengan arah yang berlawanan guna menghasilkan laju kecepatan perahu. Mendayung merupakan jenis olahraga yang melibatkan dorongan berlanjut atau tarikan objek eksternal.

Kalo dilihat dari beberapa yang diungkapkan para ahli seperti ada beberapa phase dalam olahraga dayung artinya ada phase dimana saat daya tahan digunakan dan kekuatan digunakan.

Daya tahan diperlukan pada saat si pendayung mulai menggerakkan perahu mulai dari awal sampai finis yang berjarak 500 meter atau 1000 meter dimana dibutuhkan konsentrasi untuk tetap berada pada posisi terdepan dan tetap menjaga kestabilan laju kecepatan perahu, dalam mendayung 500 meter atau 1000 meter dapat menempuh waktu 2 - 4 menit, artinya sistem energi yang digunakan adalah aerobik dan pada saat itu daya tahan dibutuhkan. Dengan demikian daya tahan dan mendayung adalah dua unsur yang tidak dapat dipisahkan.

Kekuatan tarikan lengan dalam mendayung dibutuhkan pada saat fase pertama yaitu awal dayung masuk ke dalam air kemudian si pendayung melakukan catch atau menarik dayung sehingga perahu mulai melaju dengan tetap menjaga keseimbangan perahu guna menghindari besarnya hambatan laju perahu yang diakibatkan oleh ketidakstabilan perahu, juga untuk menambah laju kecepatan perahu sampai fase terakhir yaitu *recovery* dimana dayung sepenuhnya berada diatas air dan siap mulai kembali pada fase awal. Dengan demikian kekuatan tarikan lengan juga merupakan unsur yang tidak dapat dipisahkan dari mendayung.

G. Simpulan dan Saran

1. Simpulan

Berdasarkan pengolahan dan analisis data maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Terdapat hubungan positif antara daya tahan dengan prestasi dayung jenis kayak 1000 meter pada Kejurnas 2014 di Karawang.
- b. Terdapat hubungan positif antara kekuatan tarikan dengan prestasi dayung jenis kayak 1000 meter pada Kejurnas 2014 di Karawang.
- c. Terdapat hubungan positif antara daya tahan dan kekuatan tarikan dengan prestasi dayung jenis kayak 1000 meter pada Kejurnas 2014 di Karawang.

2. Saran

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang diperoleh dari penelitian ini maka dapat disarankan sebagai berikut.

- a. Bagi para pelatih dayung khususnya di Karawang terutama jenis kayak, agar tidak mengabaikan pelatihan kondisi fisik khususnya daya tahan dan kekuatan tarikan dalam setiap merencanakan program latihan untuk dayung khususnya jenis kayak.
- b. Bagi yang bekecimpung dalam cabang olahraga dayung khususnya jenis kayak agar berkenan meneliti faktor-faktor lain yang berkaitan dengan prestasi dayung jenis kayak.

H. DAFTAR PUSTAKA

Baron dan Mc.Gee, 1973, Practice Approach To Measurement In Physical Education. New York : Lea and Febiger.

Bompa, Tudor O, 1994, Theory And Methodology Of Training, The Key To Athletic Performance, IOWA : Hunt Publishing Company.

Cox, Ricard William, 1992, The Science Of Canoeing. Inggris : Publied By Coxburn Press.

Dietrich Here, 1982, Principles Of Sport Training. Berlin : Sportverlag.

Harsono, 1984, Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi. Jakarta.

Mangil, Ricard, Peter Jokl And Dayton O, 1987, Sport Fitness And Training. New York : Pentheon.

Pete Rotela, Mc.Clenaghan, 1982 Diterjemahkan oleh Kasiyo Dwijawinoto, Dasar-Dasar Ilmu Kepeatihan. IKIP Semarang.

Sujana, 1982, Metode Statistik. Bandung : Tarsito.

Sujana, 1982, Teknik Analisis Regresin dan Korelasi Bagi Para Peneliti. Bandung : Tarsito.

Suradjaji, 1996, Ketahuiilah Tingkat Kebugaran Jasmani Anda. Jakarta : DEPDIKBUD.

Woeryanto, 1985 Daya Tahan dan Cara-Cara Latihannya Untuk Meningkatkan Kondisi Fisik. Jakarta : FPOK IKIP Jakarta.

Woeryanto, 1989, Latihan Kekuatan Otot. Jakarta : FPOK IKIP Jakarta.