

A. Pendahuluan

Pencapaian hasil atau prestasi yang diharapkan di tengah ketatnya persaingan olahraga renang tidaklah mudah banyak faktor yang menentukan majunya suatu prestasi, misalnya faktor: panjang lengan, tinggi badan, panjang tungkai (anatomi), kemampuan menghirup oksigen, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, kekuatan, power, fleksibilitas (fisiologi), kecepatan gerak, dan frekuensi kayuhan (biomekanika), kepribadian, atribusi, motivasi, agresi, arousal, kecemasan, stress, aktivasi, kepemimpinan, komunikasi, *imagery*, konsentrasi, dan rasa percaya diri (psikologi).

Olahraga renang terdiri dari empat gaya yang diperlombakan, yaitu: gaya kupu-kupu, gaya punggung, gaya dada, dan gaya bebas. Dari beberapa unsur penunjang tersebut dan nomor-nomor perlombaan dalam olahraga renang, khususnya nomor perlombaan jarak 50 m diperlukan sekali frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power (terutama sekali dalam renang gaya punggung).

Frekuensi kayuhan dalam renang 50 m gaya punggung banyak memberikan kontribusi yang signifikan dan cenderung akan mempengaruhi kinerjanya terhadap prestasi renang 50m dalam perlombaan.

Dimensi lain yang berkaitan dengan prestasi renang 50m adalah fleksibilitas sendi bahu. Dalam renang 50m peranan fleksibilitas sendi bahu akan berpengaruh sekali pada kecepatan waktu tempuh.

Disamping frekuensi kayuhan dan fleksibilitas sendi bahu salah satu upaya penting yang harus dilakukan untuk mencapai prestasi renang 50m gaya punggung adalah seberapa besar power lengan atlet dikerahkan. Power lengan atlet yang dikerahkan selama melakukan renang 50m akan menghasilkan prestasi yang baik, karena dengan pengerahan power lengan yang maksimal akan mempersingkat waktu tempuh dalam renangnya.

Di dalam setiap perlombaan renang di Indonesia, khususnya nomor perlombaan renang jarak 50m jarang sekali atlet mengetahui apa yang telah dilakukannya selama melakukan renang 50m. Yang diketahui hanya catatan waktu dan urutan pemenang, sedangkan proses yang dilaluinya tidak diketahui. Hal inilah yang menjadi kelemahan atlet Indonesia untuk berprestasi di tingkat internasional.

Dari uraian di atas untuk meningkatkan prestasi renang 50m, khususnya renang gaya punggung maka yang perlu mendapat perhatian adalah frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan.

Dalam penelitian ini masalah pokok yang hendak diungkapkan adalah keterkaitan antara prestasi renang 50m gaya punggung dengan frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu dan power lengan. Secara lebih fokus masalah penelitian ini telah dirumuskan dalam butir-butir pertanyaan sebagai berikut:(1) Apakah terdapat hubungan antara frekuensi kayuhan dan prestasi renang 50m gaya punggung?, (2) Apakah terdapat hubungan antara fleksibilitas sendi bahu dan prestasi renang 50 m gaya punggung?, (3) Apakah terdapat hubungan antara power lengan dan prestasi renang 50 m gaya punggung?, dan (4) Apakah terdapat hubungan antara frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan secara bersama-sama dengan prestasi renang 50 m gaya punggung?

B. Kajian Teori

1. Hakikat Frekuensi Kayuhan

Menurut Hay (1978:337) frekuensi kayuhan adalah banyaknya putaran tangan dibagi waktu tempuh yang dilakukan saat berenang. Sedangkan menurut Kirby dan Roberts (1985:393) frekuensi kayuhan adalah jumlah kayuhan tangan dalam jangka waktu tertentu.

Berdasarkan kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa frekuensi kayuhan adalah banyaknya putaran tangan yang dilakukan saat melakukan renang terhadap waktu yang dicapai. Dalam hal ini perenang melakukan putaran tangan sebanyak mungkin dalam jarak 50m gaya punggung.

Frekuensi kayuhan yang dicapai oleh perenang bergantung pada waktu tempuh selama berenang. Semakin banyak jumlah kayuhan dan seminim waktu tempuh yang dicapai, maka semakin besar frekuensi kayuhannya

2. Hakikat Fleksibilitas Sendi Bahu

Fleksibilitas menurut Harsono (1988:163), bahwa “Fleksibilitas adalah kemampuan melakukan gerak dalam ruang gerak sendi, kecuali oleh ruang gerak sendi kelentukan juga ditentukan oleh elastis tidaknya otot-otot, tendon, dan ligamen”.

Penelitian menunjukkan bahwa perbaikan kelentukan akan dapat: (a) Mengurangi kemungkinan terjadinya cedera-cedera pada otot dan sendi. (b) Membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelentukan (c) Membantu pengeluaran energi (efisien) pada waktu melakukan gerakan-gerakan dan, (d) Membantu dan memperbaiki sikap tubuh

Hal ini diperkuat pula oleh Gorton (1982:7) bahwa, “*Good fleksibility certainly aids propulsion in swimming*”, sejalan dengan pendapat di atas bahwa fleksibilitas yang baik barang tentu membantu tenaga dorong di dalam berenang. Seperti yang telah dinyatakan dalam uraian-uraian sebelumnya di atas, bahwa guna menunjang pelaksanaan teknis renang gaya punggung, pada saat gerakan rotasi renang dibutuhkan tingkat fleksibilitas sendi bahu.

Berdasarkan kajian teori di atas dapat disimpulkan bahwa fleksibilitas sendi bahu sangatlah penting dalam kecepatan renang 50m gaya punggung terutama sebagai sumbu dan semua gerakan lengan. Di samping itu juga dapat bergerak mengayun lengan ke depan dan ke belakang untuk menghasilkan kayuhan lengan yang efektif dan efisien.

3. Hakikat Power Lengan

Menggerakkan tubuh sendiri atau benda lain dalam aktivitas olahraga tidaklah hanya sekedar memindahkan atau menggerakannya, akan tetapi unsur waktu dalam proses pemindahan atau pergerakan tersebut ikut menentukan keberhasilan gerak yang dilakukan. Bila usaha yang dikeluarkan untuk mengatasi beban dikaitkan dengan rentang waktu pelaksanaan aktivitas, hal tersebut diistilahkan sebagai power.

Bowers dan Fox (1992:16) menyatakan bahwa power adalah besarnya usaha yang dilakukan dalam satuan waktu. Kirkendal, Gruber, dan Johnson (1980:242) mengemukakan bahwa power adalah hasil usaha dalam satuan unit

waktu, yang dilakukan ketika kontraksi otot memindahkan benda pada ruang atau jarak tertentu. Menurut Costill (1992:16) power dapat diartikan sebagai kecepatan penerapan kekuatan. Sedangkan menurut Harsono (1988:101) power adalah hasil dari kekuatan dan kecepatan.

Dari beberapa pendapat di atas menyebutkan dua unsur penting dalam power lengan, yaitu: (1) kekuatan otot, dan (2) kecepatan otot dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi hambatan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa power lengan adalah perpaduan atau kombinasi antara unsur kekuatan dan kecepatan dalam mengatasi hambatan. Kekuatan menggambarkan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan, sedangkan kecepatan menunjukkan kemampuan kontraksi otot di dalam mengatasi beban dengan cepat.

Oleh karena itu, pengupayaan power lengan yang baik tidak boleh hanya menekankan pada kekuatan, akan tetapi juga pada kecepatan. Kombinasi antara kekuatan dan kecepatan diperlihatkan pada setiap melakukan gerakan renang di dalam air khususnya gerakan lengan dalam gaya bebas jarak 50m.

4. Hakikat Prestasi Renang Gaya Punggung

Menurut Badudu dan Zain (1994:896) Prestasi adalah hasil yang dicapai dari apa yang dikerjakan atau yang sudah diusahakan. Dalam Kamus Istilah Olahraga (1982:117) prestasi adalah kesanggupan yang tertinggi atas hasil kerja seseorang atau tim. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1988:700) prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dari yang telah dilakukan atau dikerjakan).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi adalah hasil yang diperoleh dari usaha/kerja/kemampuan yang dilakukan seseorang.

Renang gaya punggung adalah salah satu nomor cabang olahraga renang yang dilatih pada perenang. Menurut FINA (*Federation Internationale de Natation Amateur*) yang dimaksud dengan gaya punggung ditetapkan bahwa perenang dapat berenang di atas permukaan air dalam posisi terlentang. Yang dimaksud gaya punggung adalah suatu gaya yang berbeda dari gaya bebas, gaya dada, dan gaya kupu-kupu. Bagian tubuh perenang harus menyentuh dinding selama menyelesaikan tiap panjang kolam dan setiap finish. Sepanjang lomba bagian tubuh perenang harus memecah permukaan air. (2002:126)

Dari pernyataan mengenai prestasi dan renang gaya punggung dapat disimpulkan bahwa prestasi renang gaya punggung adalah hasil yang diperoleh dari usaha yang dilakukan seseorang dalam melakukan renang dengan sikap terlentang dan berbeda dari gaya bebas, gaya dada, dan gaya kupu-kupu. Selama berenang tubuh perenang harus menyentuh dinding selama menyelesaikan tiap panjang kolam dan setiap finish, selama berenang itu pula tubuh perenang harus memecah permukaan air.

Dalam hal ini apabila dikaitkan dengan kegiatan renang 50 m gaya punggung, dapat dideskripsikan sebagai hasil yang diperoleh dari kecepatan renang 50 m gaya punggung.

Mengacu pada deskripsi teoretis yang telah dijelaskan di atas, disusun kerangka berpikir sebagai berikut:

1. Hubungan antara frekuensi kayuhan dengan Prestasi Renang 50 m

Gaya Punggung

Frekuensi kayuhan yang dicapai oleh perenang bergantung pada waktu tempuh selama berenang. Semakin banyak jumlah kayuhan dan seminim waktu tempuh yang dicapai, maka semakin besar frekuensi kayuhannya. Dengan demikian diduga terdapat hubungan positif antara frekuensi kayuhan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

2. Hubungan antara Fleksibilitas Sendi Bahu dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung

Fleksibilitas sendi bahu berperan pada saat perenang melakukan kayuhan lengan, karena fleksibilitas sendi bahu merupakan sumbu gerakan lengan bagian atas. Apabila fleksibilitas sendi bahu meningkat maka gerakan akan semakin efisien dan waktu tempuh yang akan dicapai oleh perenang semakin minim, sehingga perenang dapat menyelesaikan renangnya dengan cepat. Dengan demikian diduga terdapat hubungan positif antara fleksibilitas sendi bahu dengan prestasi renang 50m gaya punggung.

3. Hubungan antara Power Lengan dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung

Power merupakan aspek yang sangat dominan dalam renang gaya punggung, terutama nomor-nomor pertandingan jarak pendek. Untuk bisa berenang gaya punggung jarak 50m dalam waktu yang seminimal mungkin dibutuhkan power lengan yang kuat. Jika power lengan perenang meningkat maka waktu tempuh yang dicapai perenang semakin minim, sehingga perenang dapat menyelesaikan renangnya dengan cepat. Dengan demikian diduga terdapat hubungan positif antara power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

4. Hubungan antara Frekuensi Kayuhan, Fleksibilitas Sendi Bahu, dan Power Lengan Secara Bersama-sama dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung

Frekuensi kayuhan yang dicapai perenang bergantung pada waktu yang ditempuh selama berenang. Semakin banyak jumlah kayuhan dan seminim mungkin waktu tempuh yang dicapai maka semakin besar frekuensi kayuhan. Hal ini berarti bahwa perenang yang memiliki frekuensi kayuhan yang besar akan mempunyai hubungan positif terhadap prestasi renang 50 m gaya punggung.

Fleksibilitas sendi bahu yang baik sudah barang tentu membantu tenaga dorong di dalam berenang, khususnya pada saat perenang melakukan kayuhan lengan sehingga akan menghasilkan waktu tempuh yang seminimal mungkin dan dapat menyelesaikan renang dengan cepat. Hal ini berarti bahwa perenang yang memiliki fleksibilitas sendi bahu yang baik akan mempunyai hubungan positif terhadap prestasi renang 50m gaya punggung.

Perenang unuk bisa berenang jarak pendek dalam waktu yang seminimal mungkin dibutuhkan power lengan yang kuat. Hal ini berarti bahwa perenang

yang memiliki power lengan yang kuat akan mempunyai hubungan positif terhadap prestasi renang 50 m gaya punggung.

Perenang yang memiliki frekuensi kayuhan yang besar, fleksibilitas sendi bahu yang tinggi, dan power lengan yang kuat diduga pada diri perenang akan memiliki hubungan yang positif terhadap prestasi renang 50 m gaya punggung. Dengan demikian frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan secara bersama-sama diduga memiliki hubungan positif dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam metode survai dengan bentuk penelitian korelasional. Metode survai dipilih karena di dalam pengumpulan data tidak dibuat perlakuan atau pengkondisian terhadap variabel, tetapi mengungkap fakta berdasarkan gejala yang telah ada pada atlet. Hal ini sesuai dengan pendapat Ary (1979:297) bahwa metode survai dirancang untuk memperoleh informasi tentang status gejala pada saat penelitian dilakukan, tujuannya untuk melukiskan variabel atau kondisi apa yang terjadi pada suatu situasi. Sedangkan bentuk penelitian korelasional dipilih karena mengkaji dan mengungkapkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya.

Pelitan ini melibatkan tiga variabel bebas, terdiri dari; frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan, serta prestasi renang 50m gaya punggung sebagai variabel terikatnya.

Pengumpulan data dalam pelaksanaan penelitian ini adalah menggunakan instrumen Frekuensi Kayuhan, Fleksibilitas Sendi Bahu. Instrumen Power Lengan, dan Tes Prestasi Renang 50 m Gaya punggung.

Prestasi renang diukur berdasarkan hasil *Fronske Swimming Test*. Hasil yang dicatat adalah waktu yang ditempuh oleh atlet renang sejauh 50 m, dengan menggunakan stop watch (alat pencatat waktu). Dalam penelitian ini tidak mengembangkan tes prestasi renang yang baru karena tes ini sudah baku.,

Teknik Pengambilan data penelitian dilakukan secara bertahap, artinya tidak semua instrumen penelitian diberikan kepada sampel dalam jangka waktu satu hari, namun dilakukan dua hari pengambilan data, dan dilaksanakan pada sore hari.

D. HASIL PENELITIAN

Data penelitian yang dideskripsikan adalah berkenaan dengan hasil pengukuran variabel-variabel penelitian yang terdiri dari data prestasi renang 50m gaya punggung, frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan. Adapun data mentah penelitian memiliki satuan pengukuran yang berbeda, sehingga perlu diubah menjadi standar skor (*T-skor*).

a. Pengujian Hipotesis Penelitian

Terdapat empat hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan teknik analisis regresi dan korelasi sederhana dan regresi dan korelasi jamak. Adapun analisis variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan koefisien korelasi *product moment* dari Pearson, sedangkan pengujian yang menyatakan hubungan

secara bersama-sama X_1 , X_2 , dan X_3 dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi dan korelasi jamak.

1. Hubungan Frekuensi Kayuhan (X_1) dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Bebas (Y)

Hasil perhitungan diperoleh koefisien regresi b sebesar 0,312 dan nilai konstanta a sebesar 0,199 sehingga hubungan antara frekuensi kayuhan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung dinyatakan dengan persamaan garis regresi $= 0,199 + 0,312X_1$. Uji signifikansi dan linearitas persamaan regresi $= 0,199 + 0,312X_1$ digunakan analisis varians (anova)-uji F, kriteria uji signifikansi, jika F_{hit} lebih besar dari pada F_{tab} maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan, sedangkan kriteria uji linearitas, jika F_{hit} lebih kecil daripada F_{tab} , maka persamaan garis regresi tersebut dinyatakan linear. Dari uji keberartian regresi diperoleh $F_{hit} = 3,019 > F_{tab} = 1,84$. Hal ini berarti bahwa regresi prestasi renang 50 m gaya punggung atas frekuensi kayuhan signifikan dan hubungan antara kedua variabel tersebut bersifat linear, sehingga dapat disimpulkan bahwa frekuensi kayuhan merupakan salah satu faktor penentu prestasi renang 50 m gaya punggung.

Setelah pengujian signifikansi dan linearitas persamaan regresi dilanjutkan dengan perhitungan koefisien korelasi sederhana X_1 dengan $Y(r_{y1})$, diperoleh r_{y1} sebesar 0,312. Signifikansi koefisien korelasi r_{y1} melalui uji-t dengan hasil yang diperoleh seperti terdapat dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Korelasi X_1 dengan Y

Korelasi	n	r	R ²	t _{hitung}	t _{tabel}	
					0,05	0,01
X_1 dengan Y	30	0,312	0,10	1,094	2,04	2,76

Pada tabel 1 di atas ditunjukkan t_{hitung} sebesar $1,094 < t_{tabel} 2,04$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan positif antara frekuensi kayuhan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

Berdasarkan koefisien r_{y1} tersebut di atas diperoleh koefisien determinasi (r^2) = 0,10. Hal ini berarti bahwa 10% variasi prestasi renang 50 m gaya punggung dapat dijelaskan oleh variasi frekuensi kayuhan.

2. Hubungan Fleksibilitas Sendi Bahu (X_2) dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung (Y)

Hasil perhitungan diperoleh koefisien regresi b sebesar 0,008 dan nilai konstanta a sebesar 31,387 sehingga hubungan antara fleksibilitas sendi bahu dengan prestasi renang 50 m gaya punggung dinyatakan dengan persamaan garis regresi $= 31,387 + 0,008X_2$. Uji signifikansi dan linearitas persamaan regresi $= 31,387 + 0,008X_2$ digunakan analisis varians (anova)-uji F, kriteria uji signifikansi, jika F_{hit} lebih besar dari pada F_{tab} maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan, sedangkan kriteria uji linearitas, jika F_{hit} lebih kecil

daripada F_{tab} , maka persamaan garis regresi tersebut dinyatakan linear. Dari uji keberartian regresi diperoleh $F_{hit} = 0,678 < F_{tab} = 1,84$. Hal ini berarti bahwa regresi prestasi renang 50 m gaya punggung atas fleksibilitas sendi bahu tidak signifikan dan hubungan antara kedua variabel tersebut bersifat tidak linear, sehingga dapat disimpulkan bahwa fleksibilitas sendi bahu bukan merupakan salah satu faktor penentu prestasi renang 50 m gaya punggung.

Setelah pengujian signifikansi dan linearitas persamaan regresi kemudian dilanjutkan dengan perhitungan koefisien korelasi sederhana X_2 dengan $Y(r_{y2})$ diperoleh r_{y2} sebesar 0,154. signifikansi koefisien korelasi r_{y2} melalui uji-t dengan hasil yang diperoleh seperti terdapat dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Korelasi X_2 dengan Y

Korelasi	n	r	r ²	t _{hitung}	t _{tabel}	
					0,05	0,01
X_2 dengan Y	30	0,154	0,03	0,376	2,04	2,76

Pada tabel 2 di atas ditunjukkan $t_{hitung} 0,376 < t_{tabel} 2,04$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak terdapat hubungan positif antara fleksibilitas sendi bahu dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

Berdasarkan koefisien r_{y2} tersebut di atas diperoleh koefisien determinasi (r^2) = 0,03. Hal ini berarti bahwa 3% variasi prestasi renang 50 m gaya punggung dapat dijelaskan oleh variasi fleksibilitas sendi bahu.

3. Hubungan Power Lengan (X_3) dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung (Y)

Hasil perhitungan diperoleh koefisien regresi b sebesar 0,287 dan nilai konstanta a sebesar 0,656, sehingga hubungan antara power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung dinyatakan dengan persamaan garis regresi $= 0,656 + 0,287X_3$. Uji signifikansi dan linearitas persamaan regresi $= 0,656 + 0,287X_3$ digunakan analisis varians (anova)-uji F, kriteria uji signifikansi, jika F_{hit} lebih besar dari pada F_{tab} maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan, sedangkan kriteria uji linearitas, jika F_{hit} lebih kecil daripada F_{tab} , maka persamaan garis regresi tersebut dinyatakan linear. Dari uji keberartian regresi diperoleh $F_{hit} = 2,519 > F_{tab} = 1,84$. Hal ini berarti bahwa regresi prestasi renang 50 m gaya punggung atas power lengan signifikan dan hubungan antara kedua variabel tersebut bersifat linear, sehingga dapat disimpulkan bahwa power lengan merupakan salah satu faktor penentu prestasi renang 50 m gaya punggung.

Setelah pengujian signifikansi dan linearitas persamaan regresi dilanjutkan dengan perhitungan koefisien korelasi sederhana X_3 dengan $Y(r_{y3})$, diperoleh r_{y3} sebesar 0,287. Signifikansi koefisien korelasi r_{y3} melalui uji-t dengan hasil yang diperoleh seperti terdapat dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Korelasi X_3 dengan Y

Korelasi	n	r	r^2	t_{hitung}	t_{tabel}	
					0,05	0,01
X_3 dengan Y	30	0,287	0,09	0,905	2,04	2,76

Pada tabel 3 di atas ditunjukkan t_{hitung} sebesar $0,905 < t_{tabel}$ 2,04, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak terdapat hubungan positif antara motivasi berprestasi dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

Berdasarkan koefisien r_{y_3} tersebut di atas diperoleh koefisien determinasi (r^2) = 0,09. Hal ini berarti bahwa 9% variasi prestasi renang 50 gaya punggung dapat dijelaskan oleh variasi power lengan.

4. Hubungan Frekuensi Kayuhan (X_1), Fleksibilitas Sendi Bahu (X_2), dan Power Lengan (X_3) dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung (Y)

Sebelum dilakukan uji korelasi, terlebih dahulu dilakukan uji regresi linear sederhana untuk mengetahui keberartian koefisien regresi b_1 , b_2 , dan b_3 yang terjadi pada hubungan secara bersama-sama antara hubungan frekuensi kayuhan (X_1), fleksibilitas sendi bahu (X_2), dan power lengan (X_3) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien regresi $b_1 = 0,222$, $b_2 = 0,071$, dan $b_3 = 0,183$ dan nilai konstanta a sebesar 25,280, sehingga hubungan antara frekuensi kayuhan (X_1), fleksibilitas sendi bahu (X_2), dan power lengan (X_3) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung dinyatakan dengan persamaan garis regresi $= 25,280 + 0,222 X_1 + 0,071 X_2 + 0,183 X_3$.

Pengujian signifikansi persamaan regresi ganda $= 25,280 + 0,222 X_1 + 0,071 X_2 + 0,183 X_3$ digunakan analisis varians (anava)-uji F dengan kriteria uji signifikansi, jika F_{hit} lebih besar dari pada F_{tab} maka persamaan regresi ganda tersebut dinyatakan signifikan.

Pada tabel 9 ditunjukkan $F_{hit} = 1,324 < F_{tab} = 1,84$ maka persamaan regresi ganda $= 25,280 + 0,071X_1 + 0,222 X_2 + 0,183 X_3$ tersebut dinyatakan tidak signifikan.

Setelah pengujian signifikansi dan lineritas persamaan regresi ganda kemudian dilanjutkan dengan perhitungan koefisien korelasi ganda, diperoleh $r_{y,123} = 0,364$. untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi ganda dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Ganda

Korelasi	n	R	R^2	F_{hitung}	F_{tabel}	
					0,05	0,01
$r_{y,123}$	30	0,364	0,14	1,324	1,84	4,38

Pada tabel 4 di atas ditunjukkan F_{hitung} sebesar $1,324 < F_{tabel}$ 1,84, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak terdapat hubungan positif yang sangat signifikan antara hubungan frekuensi kayuhan (X_1), fleksibilitas sendi bahu (X_2), dan power lengan (X_3) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis ternyata keempat hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ada yang terbukti dan juga ada yang tidak terbukti. Uraian masing-masing hipotesis tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Hubungan Frekuensi Kayuhan dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung

Hasil penelitian tentang hipotesis yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif antara frekuensi kayuhan (X_1) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y) menunjukkan model persamaan regresi sederhana $= 0,199 + 0,312X_1$. Melalui analisis varians untuk signifikansi regresi diperoleh $F_{hit} = 3,019 > F_{tab} = 1,84$ dinyatakan signifikan dan linear.

Selanjutnya koefisien korelasi antara frekuensi kayuhan (X_1) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y) diperoleh $r_{y1} = 0,312$. melalui uji-t diperoleh $t_{hitung} = 1,094$ lebih kecil dari pada $t_{tabel} = 2,04$, sehingga koefisien korelasi (r_{y1}) dinyatakan tidak signifikan pada taraf 0,05 yang berarti bahwa makin rendah frekuensi kayuhan maka makin rendah prestasi renang 50 m gaya punggung.

Berdasarkan koefisien korelasi (r_{y1}) tersebut juga diperoleh nilai determinasi sebesar 0,10. Hal ini berarti bahwa variasi prestasi renang 50 m gaya punggung dapat dijelaskan oleh variasi frekuensi kayuhan sebesar 10%.

Temuan dalam penelitian ini tidak sejalan dengan kajian teoretis yang dikemukakan terdahulu, bahwa atlet/perenang yang memiliki frekuensi kayuhan yang baik akan mampu menunjukkan prestasi renang 50 m gaya punggung. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa prestasi renang 50 m gaya punggung tidak terkait dengan frekuensi kayuhan yang dimiliki oleh atlet/perenang yang bersangkutan.

2. Hubungan fleksibilitas sendi bahu dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung

Hasil penelitian tentang hipotesis yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif antara fleksibilitas sendi bahu (X_2) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y) menunjukkan model persamaan regresi sederhana $= 31,387 + 0,008X_2$. Melalui analisis varians untuk signifikansi regresi diperoleh $F_{hit} = 0,678 < F_{tab} = 1,84$. dinyatakan tidak signifikan dan linear.

Selanjutnya koefisien korelasi antara fleksibilitas sendi bahu (X_2) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y) diperoleh $r_{y2} = 0,154$. melalui uji-t diperoleh $t_{hitung} = 0,376$ lebih kecil dari pada $t_{tabel} = 2,04$, sehingga koefisien korelasi (r_{y2}) dinyatakan tidak signifikan pada taraf 0,05 yang berarti bahwa

makin rendah fleksibilitas sendi bahu maka makin rendah prestasi renang 50 m gaya punggung.

Berdasarkan koefisien korelasi (r_{y2}) tersebut juga diperoleh nilai determinasi sebesar 0,03 Hal ini berarti bahwa variasi prestasi renang 50 m gaya punggung dapat dijelaskan oleh variasi fleksibilitas sendi bahu sebesar 3%.

Temuan dalam penelitian ini tidak sejalan dengan kajian teoretis yang dikemukakan terdahulu, bahwa atlet/perenang yang memiliki fleksibilitas sendi bahu tinggi akan mampu menunjukkan prestasi renang 50 m gaya punggung. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa prestasi renang 50 m gaya punggung tidak terkait dengan fleksibilitas sendi bahu yang dimiliki oleh atlet/perenang yang bersangkutan.

3. Hubungan Power Lengan dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung

Hasil penelitian tentang hipotesis yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif antara power lengan (X_3) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y) menunjukkan model persamaan regresi sederhana $= 0,656 + 0,287X_3$. Melalui analisis varians untuk signifikansi regresi diperoleh $F_{hit} = 2,519 > F_{tab} = 1,84$ dinyatakan signifikan dan linear.

Selanjutnya koefisien korelasi antara power lengan (X_3) dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y) diperoleh $r_{y3} 0,287 =$ melalui uji-t diperoleh $t_{hitung} = 0,376$ lebih kecil dari pada $t_{tabel} = 2,04$, sehingga koefisien korelasi (r_{y3}) dinyatakan tidak signifikan pada taraf 0,05 yang berarti bahwa makin rendah power lengan maka makin rendah prestasi renang 50 m gaya punggung.

Berdasarkan koefisien korelasi (r_{y3}) tersebut juga diperoleh nilai determinasi sebesar 0,09. Hal ini berarti bahwa variasi prestasi renang 50 m gaya punggung dapat dijelaskan oleh variasi power lengan sebesar 9%.

Temuan dalam penelitian ini tidak sejalan dengan kajian teoretis yang dikemukakan terdahulu, bahwa atlet/perenang yang memiliki power lengan tinggi akan mampu menunjukkan prestasi renang 50 m gaya punggung. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa prestasi renang 50 m gaya punggung tidak terkait dengan power lengan yang dimiliki oleh atlet/perenang yang bersangkutan.

4. Hubungan Secara Bersama-sama Antara Frekuensi Kayuhan, Fleksibilitas Sendi Bahu, dan Power Lengan dengan Prestasi Renang 50 m Gaya Punggung

Hasil penelitian tentang hipotesis yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif antara frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y) menunjukkan model persamaan regresi sederhana $= 25,280 + 0,222 X_1 + 0,071 X_2 + 0,183 X_3$. Melalui analisis varians untuk signifikansi regresi diperoleh $F_{hit} = 1,324 < F_{tab} = 1,84$ dinyatakan tidak signifikan dan linear.

Berdasarkan persamaan regresi ganda di atas menunjukkan bahwa diantara ketiga variabel bebas tersebut yang paling tinggi memberikan peningkatan prestasi renang 50 m gaya punggung, apabila ketiga variabel bebas dinaikan satu unit adalah variabel fleksibilitas sendi bahu sebesar 0,222, disusul variabel power

lengan sebesar 0,183 dan kemudian frekuensi kayuhan sebesar 0,071. Selanjutnya koefisien korelasi ganda secara bersama antara frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung (Y) diperoleh $R_{y,123} = 0,364$ melalui uji-t diperoleh $t_{hitung} = 1,324$ lebih kecil dari pada $t_{tabel} = 1,84$, sehingga koefisien korelasi ($R_{y,123}$) dinyatakan tidak signifikan pada taraf 0,05 yang berarti bahwa makin rendah frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan secara bersama-sama maka makin rendah prestasi renang 50 m gaya punggung.

Berdasarkan koefisien korelasi ganda ($R_{y,123}$) tersebut juga akan diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,14. Hal ini berarti bahwa variasi frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan untuk meningkatkan prestasi renang 50 m gaya punggung dapat menjelaskan variasi prestasi renang 50 m gaya punggung sebesar 14%.

Temuan dalam penelitian ini tidak sejalan dengan kajian teoretis yang dikemukakan terdahulu. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan pengujian secara statistik terhadap data empirik yang telah diperoleh dari lapangan dapat dikatakan bahwa dua variabel bebas fleksibilitas sendi bahu dan power lengan berkorelasi positif secara tidak signifikan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung, sedangkan frekuensi kayuhan berkorelasi positif namun tidak signifikan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian adalah : Pertama, terdapat hubungan positif yang tidak signifikan antara frekuensi kayuhan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung. Ini berarti makin rendah frekuensi kayuhan atlet/renang, makin rendah pula prestasi renang 50 m gaya punggungnya; Kedua, terdapat hubungan positif yang tidak signifikan antara fleksibilitas sendi bahu dengan prestasi renang 50 m gaya punggung. Makin rendah fleksibilitas sendi bahu yang dimiliki atlet/perenang, makin rendah pula prestasi renang 50 m gaya punggungnya; Ketiga, terdapat hubungan positif yang tidak signifikan antara power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung. Ini berarti makin rendah power lengan makin rendah pula prestasi renang 50 m gaya punggungnya; Keempat, terdapat hubungan positif yang tidak signifikan antara frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung.

Berdasarkan berbagai penemuan empirik yang telah diperoleh dalam penemuan ini maka pada bagian terakhir ini akan disampaikan beberapa saran sehubungan keterkaitan frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung adalah sebagai berikut :

Meskipun seluruh hipotesis tidak teruji yaitu hubungan frekuensi kayuhan, fleksibilitas sendi bahu, dan power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya punggung. Disarankan kepada para peneliti yang lain agar meneliti ulang tentang hubungan ketiga variabel tersebut di atas dengan metodologi penelitian yang lebih sempurna. Penggunaan sampel yang lebih banyak baik putra maupun putri serta instruktur yang berkualitas diharapkan menghasilkan data yang lebih akurat

DAFTAR PUSTAKA

- Badudu, J.S., Zain Mohammad Sutan. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1994.
- Bowers, Richard W., Fox, Edward L. *Sport Physiology*. New York USA: Wm. C.Brown Publishers, 1992.
- Costil, D.L. *Swimming*. London: Blackwell Scientific Publications, 1992.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *Kamus Istilah Olahraga*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah Pemuda dan Olahraga, 1982.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 1988.
- Hampton, D.R. *Management*. New York: Mc Graw-Hill Books, 1986
- Harsono. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: C.V. Tambak Kusuma, 1988.
- Hay, J. G. *The Biomechanics of Sports Technique*. Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc, 1978.
- Hudgins, B. et al *Educational Psychology*. Illinois : F.E. Peacock Publisher, 1983
- Kirby, Ronald and Roberts, John A. *Introductory Biomechanics*. Ithaca: Mouvement Publications Inc, 1985.
- Koswara, E. *Motivasi: Teori dan Penelitiannya*. Bandung: Angkasa, 1989.
- Lindgren, C. Herry. *An Introduction to Social Psychology*. New Dilhi: Wiley Eastern Limited, 1973.
- McClelland. *Elements of Psychology*. New York: McGraw-Hill Inc, 1992.
- Sudjana. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi*. Bandung: Tarsito, 1996.
- Schaie, K.W dan Sherry L. Wilis, *Adult Development and Aqing*. New York Harper Coilins, 1991.
- Winkel, W.S. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia, 1991.



ARTIKEL

PRESTASI RENANG GAYA PUNGGUNG DITINJAU DARI FREKUENSI KAYUHAN, FLEKSIBILITAS SENDI BAHU, DAN POWER LENGAN

Oleh :
Drs. Dede Rohmat N.

FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
NOVEMBER 2006



ARTIKEL

PRESTASI RENANG GAYA PUNGGUNG **(HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI KAYUHAN, FLEKSIBILITAS** **SENDI BAHU, DAN POWER LENGAN DENGAN PRESTASI** **RENANG 50 M GAYA PUNGGUNG)**

Oleh:
Drs. Dede Rohmat, dkk.

FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
TAHUN 2004

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) hubungan motivasi berprestasi dengan prestasi renang 50 gaya bebas, (2) hubungan frekuensi kayuhan dengan prestasi renang 50 gaya bebas, (3) hubungan power lengan dengan prestasi renang 50 gaya bebas, dan (4) hubungan antara motivasi berprestasi, frekuensi kayuhan, dan power lengan dengan prestasi renang 50 gaya bebas secara bersama-sama.

Penelitian yang dilakukan di kolam renang Sasana Mandala Ganesha Bandung pada bulan Juli s.d Agustus 2003 menggunakan metode survey dan teknik analisis data. Sampel penelitian adalah atlet-atlet renang Jawa Barat yang berada di Kota Bandung berjumlah 40 orang dan diambil melalui teknik random.

Instrumen motivasi berprestasi yang digunakan untuk memperoleh data adalah penyusunan dan pengembangan yang dibuat oleh peneliti, juga untuk memperoleh data frekuensi kayuhan adalah berdasarkan tes observasi. Untuk memperoleh data power lengan menggunakan tes *two hand medicine ball-putt*. Sedangkan untuk memperoleh data prestasi renang 50 m gaya bebas menggunakan tes *Fronské Swimming*.

Temuan penelitian adalah sebagai berikut : **Pertama**, tidak terdapat hubungan yang positif antara motivasi berprestasi dengan prestasi renang 50 m gaya bebas. Hal ini sesuai dengan koefisien korelasi $r_{y.1}$ sebesar 0,10 dari koefisien determinasi sebesar 0,01 yang menunjukkan kontribusi motivasi berprestasi sebesar 1% terhadap prestasi renang 50 m gaya bebas, dan persamaan regresi adalah $= 65,72 - 1,99X_1$. **Kedua**, terdapat hubungan yang positif antara frekuensi kayuhan dengan prestasi renang 50 m gaya bebas. Hal ini sesuai dengan koefisien korelasi $r_{y.2}$ sebesar 0,36 dan koefisien determinasi sebesar 0,13, yang berarti frekuensi kayuhan memberikan kontribusi terhadap prestasi renang 50 m gaya bebas sebesar 13%, dan persamaan regresi linear adalah $= 12,34 + 0,84X_2$. **Ketiga**, terdapat hubungan yang positif antara power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya bebas. Hal ini sesuai dengan koefisien korelasi $r_{y.3}$ sebesar 0,35 dan koefisien determinasi sebesar 0,12, yang berarti power lengan memberikan kontribusi terhadap prestasi renang 50 m gaya bebas sebesar 12%, dan persamaan regresi linear adalah $= 18,76 + 0,59X_3$. **Keempat**, tidak terdapat hubungan yang positif antara motivasi berprestasi, frekuensi kayuhan, dan power lengan dengan prestasi renang 50 m gaya bebas secara bersama-sama. Hal ini sesuai dengan koefisien korelasi $r_{y.123}$ sebesar 0,39 dan koefisien determinasi sebesar 0,15, yang berarti motivasi berprestasi, frekuensi kayuhan, dan power lengan memberikan kontribusi sebesar 15% terhadap prestasi renang 50 m gaya bebas.

Dari hasil temuan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa frekuensi kayuhan dan power lengan berkorelasi positif secara signifikan dengan prestasi renang 50 m gaya bebas, sedangkan motivasi berprestasi berkorelasi positif namun tidak signifikan dengan prestasi renang 50 m gaya bebas.

Kata Kunci: Motivasi, frekuensi kayuhan, power lengan, dan prestasi renang