



PENGARUH METODE LATIHAN DAN POWER TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN RENANG GAYA DADA 50 METER ATLET KELOMPOK UMUR IV PERKUMPULAN RENANG SPECTRUM SEMARANG

M. Faradise Lekso

Program Studi Pendidikan Olahraga, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2013
Disetujui Februari 2013
Dipublikasikan Juni 2013

Keywords:
Method of Exercise
Leg Power
Speed Breast Stroke

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Perbedaan pengaruh latihan antara metode latihan tungkai gaya dada dan posisi badan telungkup dan posisi badan telentang terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya dada. 2) Perbedaan pengaruh antara power tungkai kategori tinggi dan rendah terhadap hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada. 3) Interaksi antara metode latihan dan power tungkai terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya dada. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan faktorial 2x2, populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang yang berjumlah 20 atlet, teknik pengambilan sampel total sampling. Instrument tes dalam penelitian ini yaitu: 1) Tes power tungkai, 2) Program latihan tungkai gaya dada, 3) Tes kecepatan berenang 50 meter gaya dada. Teknik analisis data menggunakan anava dua jalur. Uji normalitas menggunakan uji lilliefors dan uji homogenitas menggunakan uji bartlet. Kesimpulan: 1) Terdapat perbedaan pengaruh latihan tungkai gaya dada dengan posisi badan telungkup dengan posisi badan telentang terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya dada. 2) Terdapat perbedaan pengaruh antara power tungkai dengan kategori tinggi dan rendah terhadap hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada. 3) Tidak terdapat interaksi antara metode latihan renang dan power tungkai terhadap hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada.

Abstract

This study aimed to 1) The difference between the effects exercise training methods breaststroke leg stomach posture and supine body position against swimming speed 50 meters breaststroke. 2) The difference between the effect high power and low limbs categories on the results the speed swimming 50 meters breaststroke. 3) The interaction between training methods and power leg the swimming speed 50 meters breaststroke. This type research is an experiment with a 2x2 factorial design, the population athletes age group IV totaling 20 athletes, the sample this study with a total sampling techniques. Instrument test: 1) leg power test, 2) breaststroke leg exercise program, 3) Test the speed swimming 50 meters breaststroke. Data analysis techniques using two way ANOVA. Test for normality using lilliefors test and homogeneity test using test Bartlet. The conclusion 1) There are differences in the effects exercise swimming breaststroke body facedown position with supine body position against swimming speed 50 meters breaststroke. 2) There is a difference between the effect power leg with high and low categories of the results the speed swimming 50 meters breaststroke. 3) There is no interaction between method of pool exercises and leg power to the results swimming speed 50 meters breaststroke.

Pendahuluan

Kegiatan pembinaan dan pelatihan renang di Perkumpulan renang Spectrum Semarang mempunyai program atau bentuk-bentuk latihan yang telah diterapkan, antara lain, bentuk-bentuk program latihan 1) Latihan di air dan 2) Latihan fisik atau latihan darat. Bentuk dari program latihan di air ialah latihan *stroke* atau latihan teknik gaya renang, latihan *aerobic*, latihan *anaerobic*, latihan sprint dan latihan kecepatan perlombaan dan latihan fisik atau latihan darat ialah latihan *stretching* atau peregangan, latihan lompat tali (*skipping rope*), latihan *isotonic*, latihan *isokinetic* dan latihan dalam bentuk permainan. Bentuk dari program latihan air ialah dengan alat bantu yang digunakan untuk latihan perbaikan teknik gaya adalah pelampung tangan dan pelampung kaki dan bentuk untuk program latihan juga bisa tanpa menggunakan alat tersebut.

Bentuk latihan tungkai gaya dada yang dilakukan pada Perkumpulan renang Spectrum Semarang pada umumnya menggunakan bantuan pelampung, akan tetapi bentuk latihan tungkai gaya dada memiliki variasi latihan yang lain yaitu, latihan tungkai gaya dada dengan posisi badan telungkup dan dengan posisi badan telentang yang bisa digunakan untuk melatih gerakan tungkai gaya dada.

Kecepatan dalam melakukan teknik renang gaya dada selain ditentukan oleh penguasaan teknik dasar yang baik dan benar juga ditentukan oleh komponen kondisi fisik yang menunjang yaitu kekuatan otot tungkai sebagai komponen penggerak utama dalam renang gaya dada.

Dari latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut : 1) Apakah Metode latihan tungkai gaya dada dengan posisi badan telungkup dapat mempengaruhi hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada? 2) Apakah Metode latihan tungkai gaya dada dengan posisi badan telentang dapat mempengaruhi hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada? 3) Apakah Kemampuan *power* tungkai dapat mempengaruhi hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada? 4) Apakah Metode latihan tungkai gaya dada dan *power* tungkai dapat mempengaruhi hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada?

Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Dada. Pengertian renang gaya dada menurut peraturan FINA Hand Book (2009-2013. SW 7.2) Dari awal melakukan tarikan tangan pertama setelah start dan setiap pembalikan, badan harus tetap telungkup (dada menghadap air). Berputar men-

jadi telentang (punggung menghadap air) sekali waktupun tidak dibolehkan. Sepanjang lomba satu siklus harus satu tarikan tangan dan satu tendangan kaki itu harus dilakukan. Setiap siklus lengkap, sebagian dari kepala perenang harus memecah permukaan air. Kedua kaki harus diputar keluar selagi melakukan tendangan untuk mendapatkan daya dorong. Pada setiap pembalikan dan pada finish, sentuhan dinding harus dilakukan dengan kedua tangan bersamaan (*simultan*), diatas atau di bawah permukaan air, kepala boleh tenggelam setelah tarikan tangan terakhir menjelang menyentuh dinding. Teknik gerakan tangan harus bersamaan dan dalam bidang horisontal, tanpa melakukan gerakan bergantian. Tangan harus di dorong dari depan dada ke depan bersamaan, di atas, di dalam dan melampaui permukaan air. Siku harus berada di bawah permukaan air, kecuali pada *stroke* terakhir sebelum pembalikan, selama pembalikan dan *stroke* terakhir dalam finish.

Kecepatan renang gaya dada adalah kemampuan untuk melakukan gerakan renang gaya dada dengan cepat. Di dalam peningkatan kecepatan renang gaya dada dapat diperoleh dengan meningkatkan daya penggerak melalui perbaikan gaya antara lain, gerakan lengan, gerakan tungkai, pernapasan (napas) dan gerakan koordinasi serta *power* yang sangat penting untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat agar dapat menghasilkan dorongan yang maksimal pada saat melakukan gerakan tendangan tungkai gaya dada.

Posisi badan pada renang gaya dada mirip dengan gaya kupu-kupu, yaitu berubah-ubah; 1. posisi awal sebelum lengan dan tungkai memulai gerakan kayuhan dan tendangan, tubuh sejajar dengan permukaan air dengan pinggang dekat dipermukaan air dan tungkai di bawah permukaan air, 2. wajah atau kepala selalu di bawah permukaan air selama kayuhan lengan dan diangkat ke atas permukaan air selama pengambilan napas. 3. badan lebih rendah dari kepala dan tungkai lebih rendah dari badan saat tungkai melakukan *recovery*. Posisi badan pada gaya dada dibagi dua *style*, yaitu *flat style* (posisi datar) dan *wave style* (posisi gelombang) (Tri Tunggal Setiawan, 2005:10).

Gerakan Lengan Gaya Dada. Tri Tunggal (2005:11) gerakan lengan gaya dada terdiri dari: sapuan luar (*outsweep*), sapuan dalam (*insweep*), dan pemulihan (*recovery*), sapuan luar, sapuan dalam, *recovery*. Gerakan tungkai gaya dada dibagi menjadi 2 yaitu: tendangan luar dan tendangan dalam, Sapuan Luar, Sapuan Dalam, *Recovery*. Pengambilan napas pada gaya dada di-

lakukan dengan cara mengangkat kepala ke atas permukaan air. Kepala mulai ditarik ke atas ketika lengan melakukan gerakan sapuan luar dan mencapai titik tertinggi ketika lengan melakukan akhir sapuan dalam. Kepala kembali dimasukkan ke dalam air pada saat lengan melakukan *recovery* (Tri Tunggal Setiawan, 2005:14).

Gerakan Koordinasi Renang Gaya Dada. Gerakan lengan dan gerakan kaki pada gaya dada tidak dilakukan secara bersama-sama juga tidak dilakukan secara bergantian. Gerakan ini dilakukan secara beriringan antara gerakan lengan dan gerakan kaki. Koordinasi atau gerakan lengan dan gerakan kaki adalah sebagai berikut : Sikap meluncur dimana lengan dan kaki dalam keadaan lurus, dimulailah dayungan lengan, sampai kira-kira pada pertengahan dayungan, barulah rekaveri kaki mulai. Pada saat kaki melakukan tendangan, maka lengan melakukan rekaveri. Lengan dan kaki berada pada keadaan lurus kembali untuk melakukan luncuran. Koordinasi gerakan lengan dan gerakan pada gaya dada berlaku ketentuan sebagai berikut: *Pull start, just before legs recovery* (Dayungan lengan sesaat sebelum rekaveri kaki dimulai) dan *Legs kick start, arms strat recovery* (Tendangan kaki dimulai, demikian juga rekaveri lengan dimulai) (Sumarno, 2005:53).

Mempelajari olahraga renang harus memperhatikan hukum-hukum dan dalil-dalil yang berlaku terhadap benda yang bergerak di dalam air, antara lain hukum *Newton*, hukum *Archimedes*, hukum *Capilair*. (Indik Karnadi dkk, 2007:1.13). Berenang orang bergerak maju dengan dayungan lengan, tangan dan kayuhan kaki. Namun bila untuk bergerak maju lebih cepat tidak hanya memperhatikan dayungan lengan, tangan dan kayuhan kaki saja, akan tetapi haruslah juga memperhatikan beberapa hal yang berkaitan dengan *stroke mechanics* atau biomekanika dalam olahraga renang seperti daya dorong dan hambatan (Muhammad Murni, 2000:13). Dengan menguasai ilmu mekanika tersebut yang berlaku dan erat kaitannya dengan renang, akan membuat orang lebih sadar tentang keuntungan dan kerugian setiap gerakan yang dilakukan. Prinsip-prinsip mekanika renang antara lain:

Prinsip Tahanan. Saat seorang perenang bergerak maju di dalam air selalu tergantung pada dua kekuatan. Kekuatan yang pertama adalah kekuatan yang menahan perenang untuk bergerak maju yang disebut tahanan, kekuatan tahanan ini disebabkan air di depan perenang yang menahannya untuk maju ke depan. Kekuatan yang kedua adalah kekuatan yang menyebabkan perenang bergerak maju yang disebut dorongan, kekuatan dorongan ini dihasilkan oleh gerakan

lengan dan kaki dalam berenang (Indik Karnadi, 2007:1.14). Adanya dua kekuatan yang berpengaruh terhadap gerakan ke depan dari perenang, maka seorang perenang dalam usahanya untuk dapat berenang lebih cepat atau lebih baik, haruslah ia berbuat sebagai berikut: mengurangi tahanan, menambah dorongan, mengurangi tahanan dan sekaligus menambah dorongan. Olahraga renang mengenal adanya 3 macam tahanan: tahanan depan, tahanan geseran air, tahanan pusaran air

Prinsip Dorongan. Dorongan adalah kekuatan yang mendorong perenang maju kedepan. Dorongan ini dihasilkan oleh gerakan lengan dan kaki perenang. Hal ini disebabkan oleh tekanan yang diciptakan oleh lengan dan kaki sewaktu menekan air ke belakang. Prinsip yang selalu dipakai dalam teknik setiap gaya adalah hukum gerakan ketiga dari *Newton* atau disebut gaya hukum aksi reaksi. Hukum *Newton* ketiga mengatakan bahwa setiap aksi akan menghasilkan reaksi yang sama yang berlawanan arahnya. Reaksinya adalah arah yang berlawanan dari aksinya (Sumarno, 2005:8-9).

Latihan adalah proses yang sistematis dari kegiatan berlatih atau bekerja secara berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya. Sistematis berarti latihan dilaksanakan secara teratur, metodis, berkesinambungan dari yang mudah menuju ke yang lebih kompleks. Berulang-ulang berarti gerakan yang dipelajari harus dilatih secara berulang kali, agar gerakan yang semula sukar dilakukan dan koordinasi gerakan masih kaku akan menjadi lebih mudah, otomatis dan reflek gerakannya. Aspek-aspek latihan: latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, latihan mental. Prinsip-prinsip Latihan. latihan-latihan yang bertujuan untuk peningkatan prestasi suatu cabang olahraga harus mengedepankan latihan-latihan yang sesuai dengan prinsip-prinsip latihan, beberapa prinsip latihan yang dapat digunakan yaitu: Pemanasan Tubuh, Metode Latihan, Prinsip Pedagogik, Prinsip Individual, Prinsip Variasi.

Latihan Tungkai Gaya Dada dengan Posisi Badan Telungkup dan Posisi Badan Telingtang. Latihan Tungkai Gaya Dada dengan Posisi Badan Telungkup. Pada *recovery* gerakannya adalah sebagai berikut. Dari sikap meluncur kedua kaki dalam keadaan lurus, dimulailah gerakan menarik kaki dengan cara lutut ditarik kebawah. Gerakan ini dilakukan dengan pelan untuk mengurangi tahanan. Telapak kaki selama tarikan tetap menghadap ke atas. Lebar antara kedua lutut terletak ditengah-tengah antara tumit dan pantat. Jadi antara tumit, lutut dan pantat mem-

betuk huruf "V". apabila lutut terlalu ditarik ke depan sehingga lutut berada dibawah perut maka pantat akan ke luar dari permukaan air, sebaliknya apabila lutut terlalu dibelakang maka kaki akan ke luar dari permukaan air. Pada akhir recovery ini telapak kaki dari keadaan lurus ke keadaan tertekuk. Gerakan tendangan kaki dimulai setelah berakhirnya gerakan *recovery* kedua kaki (*whip-kick*). Kedua kaki ditendang ke arah luar dan dirapatkan kembali. Gerakan ini melingkar setengah lingkaran, kecepatan gerakan tendangan kaki dimulai dari gerakan pelan kemudian cepat pada waktu kaki memutar atau mencambuk gerakannya adalah yang palingkeras, untuk kemudian kaki menjadi rapat dan lurus. Akhir dari gerakan tendangan kaki (gerakan mencambuk) telapak kaki dari keadaan tertekuk menjadi lurus kembali. (Sumarno, 2005:45-46).

Kelebihan dan Kekurangan Metode Latihan Tungkai Gaya Dada dengan Posisi Badan Telungkup. Kelebihan metode latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup antara lain: 1) Perenang dapat merasakan langsung luncuran, 2) Perenang dapat langsung merasakan kekuatan tungkai dengan hasil luncuran ke depan dan dapat melatih cara pengambilan nafas, dan 3) Perenang dapat melakukan latihan dengan tempat yang lebih luas atau terarah pada lintasan. Kekurangan metode latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup antara lain: 1) Pelatih agak sulit mengontrol atau melihat kesalahan gerak perenang karena ada gerakan perlajuan, 2) Pada awal latihan tungkai cenderung ke bawah dan paha membuka terlalu lebar.

Latihan Tungkai Gaya Dada dengan Posisi Badan Telentang. Posisi badan lurus telentang (*stream line*) tangan terjulur penuh ke sebelah atas kepala dengan paha lurus, jarak antara ke dua lutut sekita 4 inci, ayunkan tumit sejauh mungkin ke belakang dengan pergelangan kaki ditekuk sepenuhnya. Putar telapak kaki hingga jari-jari menghadap ke arah luar, pastikan pada saat mengayunkan ke dua telapak kaki ke luar, berputar dan kembali, telapak kaki maju dari pada lutut. Ayunkan kaki keluar sejauh mungkin, dengan ke dua kaki terpisah selebar mungkin, kemudian tekan air di antara ke dua kaki sambil meluruskan lutu dan jari kaki pada akhir ayunan kaki meluncur sampai berhenti (Thomas David G, 2002:136).

Kelebihan dan Kekurangan Metode Latihan Tungkai Gaya Dada dengan Posisi Badan Telentang. Kelebihan metode latihan renang gaya dada dengan posisi badan telentang antara lain: 1) Perenang dapat merasakan langsung luncuran, 2) Perenang dapat langsung merasakan kekuatan tungkai dengan hasil luncuran ke depan dan tumit

dapat tetap berada di bawah permukaan air, dan 3) Perenang dapat melakukan latihan dengan tempat yang lebih luas atau terarah pada lintasan. Kekurangan metode latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup antara lain: 1) Pelatih agak sulit mengontrol atau melihat kesalahan gerak perenang karena ada gerakan perlajuan, 2) Pada awal latihan tumit cenderung keluar ke atas permukaan air dan paha membuka terlalu lebar, 3) Jika perenang belum pandai berenang maka resiko tenggelam akan lebih besar, wajah dan hidung posisinya datar dengan permukaan air.

Kekuatan dan daya ledak menurut Paulus Pesurney dalam M. Nasution (2008:5) adalah kemampuan dari sistem syaraf otot untuk mengatasi ketahanan, melawan ketahanan dan menahan tahanan. Sedangkan pendapat lain menyatakan daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya (M. Sajoto, 1995:8). *Power* tungkai yang dimiliki seorang atlet dapat menentukan tingkat keberhasilan dalam melakukan gerakan tendangan tungkai gaya dada yang maksimal, dimana gerakan tungkai gaya dada dilakukan dengan kecepatan dan kekuatan dalam waktu yang sangat cepat agar dapat menghasilkan dorongan yang maksimal saat melakukan gerakan tendangan tungkai gaya dada. Tingkat *power* tungkai tinggi dan *power* tungkai rendah, untuk pembagiannya ditentukan dengan cara mencari rata-rata dari keseluruhan jumlah nilai dari tes *power* tungkai, untuk nilai tes *power* tungkai di atas rata-rata masuk dalam kategori *power* tungkai tinggi dan untuk nilai *power* tungkai dibawah rata-rata masuk dalam kategori *power* tungkai rendah.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *eksperimen* yang bertujuan untuk membandingkan dua perlakuan yang berbeda kepada subjek penelitian dengan menggunakan teknik desain faktorial. Menurut Sudjana (2002:148) *eksperimen* faktorial adalah *eksperimen* yang hampir atau semua taraf sebuah faktor dikombinasikan atau disilangkan dengan semua taraf tiap faktor lainnya yang ada dalam *eksperimen*. Data dalam penelitian ini disusun suatu kerangka desain penelitian dengan rancangan faktorial 2 x 2.

Keterangan Tabel 1:

A1B1: Kelompok atlet yang memiliki *power* tungkai kategori tinggi diberi perlakuan metode

Tabel 1. Desain dalam penelitian ini adalah faktorial 2 x 2

Latihan tungkai gaya Dada (A)	Posisi badan telungkup (A1)	Posisi badan telentang (A2)
	<i>Power tungkai (B)</i>	
Tinggi (B1)	A1 B1	A2 B1
Rendah (B2)	A1 B2	A2 B2

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Latihan Renang Gaya Dada dengan Metode Latihan dan Tingkat Power Tungkai Atlet

Power Tungkai (B)	Latihan Renang Gaya Dada (A)		Total
	Posisi Badan Telungkup (A1)	Posisi Badan Telentang (A2)	
Tinggi (B1)	n= 5 = 48.89 s= 1.01	n= 5 = 53.97 s= 5.21	n= 10 = 51.43 s=4,41
Rendah (B2)	n= 5 = 52.99 s= 7.17	n= 5 = 59.35 s= 3.80	n= 10 = 56.17 s= 6.36
Total	n= 10 = 50.94 s= 5,27	n= 10 = 56.66 s= 5.15	

latihan tungkai dengan posisi badan telungkup.
 A2B1: Kelompok atlet yang memiliki *power tungkai* kategori tinggi diberi perlakuan metode latihan tungkai dengan posisi badan telentang.
 A1B2: Kelompok atlet yang memiliki *power tungkai* kategori rendah diberi perlakuan metode latihan tungkai dengan posisi badan telungkup.
 A2B2: Kelompok atlet yang memiliki *power tungkai* rendah diberi perlakuan metode latihan tungkai dengan posisi badan telentang.

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang, sebagai dasar pengambilan populasi sebagai berikut: (1) Mempunyai jenis kelamin yang berbeda, yaitu laki-laki dan perempuan.(2). Semuanya adalah atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang, dan (3) memiliki usia yang hampir sama yaitu antara 9-11 tahun. Populasi yaitu atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Teknik pengambilan sampel adalah *Total sampling*, jumlah sampel 20 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik-teknik sebagai berikut: (1) Menggunakan tes *power tungkai* (2) Mengelompokkan sampel menjadi 2 (dua) kelompok yaitu sampel dengan kategori *power tungkai* tinggi dan rendah, untuk pembagian kategori *power tungkai* tinggi dan

rendah dengan kriteria di atas rata-rata masuk kategori tinggi dan dibawah rata-rata masuk kategori rendah 3) Membagi kelompok dengan *power tungkai* kategori tinggi dan rendah menjadi 2 kelompok.

Teknik analisis data yang digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian ini yaitu dengan teknik analisis varian (ANAVA) dua jalur, dan uji normalitas menggunakan uji *liliefors* dan uji homogenitas varians menggunakan uji *bartlet*. Analisis of variance atau ANOVA merupakan salah satu teknik analisis multivariate yang berfungsi untuk membedakan rerata lebih dari dua kelompok data dengan cara membandingkan variansinya. Analisis varian termasuk dalam kategori statistik parametric.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dan pembahasan hasil latihan renang gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang, disajikan pada Tabel 2.

Gambaran menyeluruh dari rata-rata hasil latihan renang gaya dada pada masing-masing kelompok sel (kelompok Perlakuan) memiliki hasil renang gaya dada yang berbeda. Nilai hasil latihan renang gaya dada masing-masing sel (kelompok Perlakuan) adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Nilai Rata-rata Hasil *Post Tes* Renang Gaya Dada Masing-masing Kelompok Perlakuan.

Kelompok Perlakuan	Rata-rata Hasil Latihan renang gaya dada
A1B1	48.89 detik
A2B1	53.97 detik
A1B2	52.99 detik
A2B2	59.35 detik

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis varian (Anova) dua arah dengan merujuk pada Sudjana (2008:109-130). Perhitungan Anava secara lengkap dapat dilihat pada lampiran. Rangkumannya nampak pada Tabel 4.

Perbedaan Pengaruh antara Latihan Renang Gaya Dada Posisi Badan Telungkup terhadap hasil Kecepatan Berenang 50 meter Gaya Dada.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis varians dua jalan, diperoleh $F_{hitung} = 7,005$. Hasil perhitungan ini kemudian dikonsultasikan dengan tabel F dengan $\alpha = 1$ dan $n = 16$, dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 4,494$, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $7,005 > 4,494$.

Perbedaan antara Tingkat *Power* tungkai Tinggi dan *Power* tungkai Rendah terhadap Kecepatan Berenang 50 meter Gaya Dada

Berdasarkan hasil perhitungan analisis varians dua jalan, diperoleh $F_{hitung} = 4,806$. Hasil perhitungan ini kemudian dikonsultasikan dengan dengan $\alpha = 1$ dan $n = 16$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 4,494$, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $4,806 > 4,494$.

Interaksi antara Metode Latihan Renang dan *Power* Tungkai terhadap hasil Kecepatan Berenang 50 meter Gaya Dada

Berdasarkan hasil perhitungan analisis varians dua jalan, diperoleh $F_{hitung} = 0,086$. Hasil per-

hitungan ini kemudian dikonsultasikan dengan dengan $\alpha = 1$ dan $n = 16$, dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 4,494$, karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $0,086 < 4,494$.

Perbedaan Pengaruh Antara Latihan Renang Gaya Dada Posisi Badan Telungkup Dan Telentang Terhadap Hasil Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Dada. Berdasarkan pengujian hipotesis pertama ternyata terdapat perbedaan pengaruh latihan tungkai gaya dada dengan posisi badan telungkup dengan posisi badan telentang terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Pada kelompok atlet yang mendapatkan latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup mempunyai hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada yang lebih cepat dibandingkan dengan atlet yang mendapatkan model latihan dengan latihan renang gaya dada posisi badan telentang, terlihat dari hasil rata-rata pada atlet dengan latihan renang gaya dada posisi badan telungkup diperoleh rata-rata sebesar 00.50.94 sedangkan pada atlet dengan latihan renang gaya dada posisi badan telentang diperoleh hasil dengan rata-rata sebesar 00.56.66. Hal ini memberikan gambaran bahwa dengan latihan renang gaya dada posisi badan telungkup memberikan latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup memberikan hasil yang lebih baik (cepat) dibandingkan dengan latihan renang gaya dada posisi badan telentang. Hal tersebut terjadi karena dalam Latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup dimana gerakan yang dilakukan sama seperti pada saat melakukan gaya renang gaya dada menjadikan materi latihan lebih cepat dikuasai, selain itu bentuk latihan ini yang sifatnya dimanis menjadikan perenang dapat secara langsung mengetahui kesalahan yang dilakukan luncuran mampu melakukan gerakan tungkai sehingga secepatnya dapat melakukan koreksi, sedangkan pada latihan dengan posisi badan telentang adalah posisi badan pada saat melakukan gerakan, tidak dapat secara langsung mengetahui kesalahan gerakan yang dilakukan sehingga tidak dapat melakukan koreksi secara langsung.

Tabel 4. Rangkuman hasil perhitungan Anava

Sumber Variansi	dk	JK	KT	Fh	$F_{t(\alpha=5\%)}$	Ket
Perlakuan :						
A (Metode Latihan)	1	163,65	163,65	7,005*	4.494	Signifikan
B (Kelentukan otot tungkai)	1	112,29	112,29	4,806*	4.494	Signifikan
AB (Interaksi)	1	2,02	2,02	0,086	4.494	Tidak Signifikan
Antar	3	163,65	54,55			
Dalam	16	373,81	23,36			
Total	19	651,76				

Hasil penelitian ini latihan tungkai gaya dada posisi badan telungkup menunjukkan bahwa perbedaan hasil metode latihan renang gaya dada dengan posisi badan telentang terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Pada penelitian ini latihan renang gaya dada posisi badan telungkup menunjukkan hasil yang lebih baik (cepat) dibandingkan dengan model latihan dengan menggunakan latihan renang gaya dada posisi badan telentang, hal ini dapat dilihat dari rata-rata yang menunjukkan bahwa model latihan dengan latihan renang gaya dada posisi badan telungkup lebih baik dibanding dengan latihan renang gaya dada posisi badan telentang yaitu ($00.50.94 < 00.56.66$).

Perbedaan Antara Atlet yang memiliki tingkat Power Tungkai tinggi dan rendah terhadap Hasil Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Dada.

Dalam penelitian ini ditunjukkan bahwa atlet yang memiliki *power* tungkai mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan atlet dengan *power* tungkai rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan pengaruh antara *power* tungkai dengan kategori tinggi dan rendah terhadap hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Perbedaan hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang pada atlet dengan *power* tungkai tinggi (00.51.43) lebih cepat dibandingkan dengan atlet dengan *power* tungkai rendah ($00.56.17$). Hal ini disebabkan karena atlet dengan *power* tungkai tinggi memiliki komponen penggerak utama dalam renang gaya dada, sedangkan untuk atlet yang memiliki *power* tungkai rendah memiliki komponen penggerak utama dalam renang gaya dada tetapi dorongan atau perlawanan pada saat melakukan tendangan tungkai gaya dada kurang maksimal dibandingkan dengan atlet yang memiliki *power* tungkai tinggi. Dalam gerakan tungkai gaya dada, *power* tungkai dapat mempengaruhi hasil kecepatan berenang gaya dada, terutama *power* tungkai karena membantu memberi dorongan atau perlawanan pada saat melakukan tendangan tungkai gaya dada. Dengan demikian atlet renang dengan *power* tungkai yang tinggi memiliki kecepatan yang lebih baik dibandingkan dengan atlet dengan *power* tungkai yang rendah, karena atlet yang memiliki *power* tungkai tinggi dapat menghasilkan dorongan yang maksimal pada saat melakukan gerakan tendangan tungkai gaya dada.

Interaksi antara Metode latihan dan Power tungkai terhadap Hasil Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Dada

Hasil penelitian diperoleh bahwa tidak terdapat interaksi antara metode latihan renang dan *power* tungkai terhadap hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Dengan demikian hasil yang diperoleh tingkat *power* tungkai yang tinggi dan yang rendah berpengaruh banyak terhadap penggunaan kekuatan untuk menghasilkan kecepatan berenang 50 meter gaya dada. Dan terdapat perbedaan pengaruh latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup dengan posisi badan telentang terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Hal tersebut ditunjukkan hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang pada atlet dengan *power* tungkai tinggi dengan latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup (00.48.89) maupun dengan posisi badan telentang (00.53.967), maupun pada atlet dengan *power* tungkai rendah dengan latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup (00.52.99) maupun dengan posisi badan telentang (00.59.35). Hal ini memberikan hasil bahwa latihan tungkai gaya dada dengan posisi badan telungkup memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan latihan renang gaya dada dengan posisi badan telentang pada atlet dengan *power* tungkai tinggi maupun rendah, dikarenakan metode latihan dengan posisi badan telungkup memiliki kelebihan dibandingkan dengan latihan dengan posisi badan telungkup.

Simpulan

Simpulan: (1) Terdapat perbedaan pengaruh latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup dengan posisi badan telentang terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet pada kelompok sampel yang memperoleh model latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup lebih baik dibandingkan kelompok yang memperoleh model latihan renang gaya dada dengan posisi badan telentang. (2) Terdapat perbedaan pengaruh antara *power* tungkai dengan kategori tinggi dan rendah terhadap hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Hasil kecepatan berenang 50

meter gaya dada pada atlet dengan power tungkai tinggi lebih baik jika dibandingkan dengan atlet dengan *power* tungkai rendah. (3) Tidak terdapat interaksi antara metode latihan renang dan *power* tungkai terhadap hasil kecepatan berenang 50 meter gaya dada pada atlet kelompok umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. Atlet yang memiliki *power* tungkai tinggi maupun rendah dapat dilakukan latihan renang gaya dada dengan posisi badan telungkup maupun dengan posisi badan telentang.

Saran sebagai berikut : (1) Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai metode alternatif pada latihan renang gaya dada di Perkumpulan renang Spectrum Semarang, karena dengan latihan renang gaya dada posisi badan telungkup ternyata menunjukkan hasil kecepatan renang gaya dada yang lebih baik. (2) Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian sejenis, hasil ini hendaknya dapat dipakai sebagai rujukan dan pembandingan bagi penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

FINA Hand Book 2009-2013. *Constitution and Rules*. Federation Internationale de Natation. <http://www.gatorswimteam.org/2004/5/breaststroke2.jpg>. Diunduh tanggal 26 November 2012 pukul

12.50 WIB

- Indik Karnadi. 2007. *Renang*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Lembaga Akreditasi Nasional Keolahragaan (LAN-KOR). 2007. *Teori Kepeleatihan Dasar (Materi Untuk Kepeleatihan Tingkat Dasar)*. Jakarta: Kementerian Pemuda dan Olahraga.
- Muhammad Murni. 2000. *Renang*. Jakarta: Depdikbud
- Nanang Martono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Nana Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Soegiyanto KS. 2004. *Sistem Pembinaan Olahraga Prestasi (Makalah dalam Seminar Nasional Pembinaan Olahraga Dilingkungan TNI dan POLRI Kerjasama FIK UNNES dengan DIRJEN Olahraga Depdiknas)*. Semarang.
- Sumarno. 2005. *Olahraga Pilihan II*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Thomas, David G. 2002. *Renang Tingkat Mahir*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- . 2005. *Swimming Steps to Succes*. United States of America: Human Kinetics, Inc.
- Tri Tunggal Setiawan. 2005. *Ketrampilan Renang II*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.
- Yunyun Yudiana. 2009. *Materi Pokok Dasar-dasar Kepeleatihan*. Jakarta. Universitas Terbuka.