

Relationship between speed, flexibility and limb power to breaststroke swimming ability

Muhammad Guruh Octa Abrian*, Dewi Sulistiawati, Dinar Dinangsit

Program Studi S2 Pendidikan Jasmani, Universitas Pendidikan Indonesia, Jalan Mayor Abdurrachman No. 211 Sumedang

Corresponding Author: guruhoctaaa@gmail.com

Abstract

This study aims to 1) determine the relationship between speed and swimming in the 50m breaststroke; 2) To determine the relationship between flexibility to swimming 50m breaststroke; 3) To determine the relationship between leg power in the 50m breaststroke swimming; 4) To determine the relationship of speed to breaststroke swimming through leg power; 5) To determine the relationship of flexibility to breaststroke swimming through leg power. The results of the study found (1) There is a significant direct effect of speed on breaststroke swimming as indicated by a coefficient of r of 0.659, and the significance of the relationship between X_1 and Y can be seen from the t -count value of 2.113 > with a t -table of 1.701. The influence of speed on breaststroke swimming is 43.42%. (2) There is a significant direct effect. Flexibility on breaststroke swimming is indicated by the r coefficient of 0.339 and the significance of the relationship between the X_2 variable and the Y variable. It can be seen that the t -count value is 2.309 > with a t -table of 1.701. The direct effect of flexibility on breaststroke swimming is 11.60%. (3) There is a significant direct effect of leg power on breaststroke swimming. It is indicated by a coefficient of r of 0.635, and the significance of the relationship between X_3 and Y can be seen in the t -count value of 1.997 > with a t -table of 1.701. The influence of leg power on breaststroke swimming is 54.70%.

Keywords: Speed, Flexibility, Power, Breaststroke.

Hubungan speed, fleksibilitas, dan power tungkai terhadap kemampuan renang gaya dada

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui hubungan antara *Speed* terhadap renang 50m gaya dada; 2) mengetahui hubungan antara fleksibilitas terhadap renang 50m gaya dada; 3) mengetahui hubungan antara *power* tungkai pada renang 50 m gaya dada; 4) mengetahui hubungan kecepatan terhadap renang gaya dada melalui power tungkai; 5) mngetahui hubungan fleksibilitas terhadap renang gaya dada melalui power tungkai. Hasil penelitian menemukan (1) terdapat pengaruh langsung yang signifikan Kecepatan terhadap Renang Gaya Dada ditunjukkan dengan koefisien r sebesar 0,659, dan signifikansi hubungan variabel X_1 dengan variable Y dapat dilihat nilai t hitung sebesar 2.113 > dengan t tabel sebesar 1.701. Besar pengaruh Kecepatan terhadap renang gaya dada adalah sebesar 43,42%. (2) terdapat pengaruh langsung yang signifikan Fleksibelitas terhadap renang gaya dada ditunjukkan dengan koefisien r sebesar 0,339 dan signifikansi hubungan variabel X_2 dengan variabel Y dapat dilihat nilai t hitung sebesar 2,309 > dengan t tabel sebesar 1,701. Besar Pengaruh langsung fleksibilitas terhadap renang gaya dada adalah sebesar 11,60%. (3) tengaruh langsung yang signifikan power tungkai terhadap renang gaya dada ditunjukkan dengan koefisien r sebesar 0,635, dan signifikansi hubungan variabel X_3 dengan variable Y dapat dilihat nilai t hitung sebesar 1,997 > dengan t tabel sebesar 1,701. Besar pengaruh power tungkai terhadap renang gaya dada adalah sebesar 54,70%.

Kata Kunci: Speed, Fleksibilitas, Power, Gaya dada

PENDAHULUAN

Pada cabang olahraga renang dituntut memiliki berbagai macam kekuatan dan kecepatan karena olahraga renang adalah olahraga yang mengandalkan hasil waktu dimana seorang atlet harus bisa berenang secepat mungkin agar dapat meraih catatan waktu terbaik (Ismaryati, 2008). Dalam banyak cabang olahraga, komponen kecepatan merupakan komponen fisik yang amat essensial. Kecepatan menjadi faktor penentu dalam hampir semua cabang olahraga, terutama dalam cabang olahraga seperti nomor-nomor sprint (lari, renang, balap sepeda, dll). Definisi kecepatan yang bisa dikemukakan disini ialah, “kemampuan untuk melakukan Gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sangat cepat.” Sebagaimana dikatakan oleh Oxendine “... the rapidity with which successive movements of the same kind can be made.” Harsono (2016, 119).

Kecepatan adalah kemampuan dasar mobilitas system saraf pusat dan perangkat otot untuk menampilkan gerakan-gerakan pada kecepatan tertentu. Dari beberapa pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kecepatan adalah kemampuan yang dilakukan oleh saraf dan otot untuk melakukan gerakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan timbul dari otot tungkai yang berkontraksi, jadi untuk menghasilkan kecepatan maksimal harus melatih otot tungkai terlebih dahulu. Ada banyak model yang dapat meningkatkan otot tungkai, salah satunya adalah latihan pliometrik-(Lubis, 2005)

Kecepatan tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu *strength*, *waktu reaksi (reaction time)*, dan *Fleksibilitas (Wilmore: 1977)*. Jadi kalau beralih untuk memperkembang kecepatan, atlet harus pula dilatih kekuatan, fleksibilitas, dan kecepatan reaksinya, dan tidak hanya berlatih kecepatan lari atau gerak saja. Fleksibilitas adalah kemampuan tubuh mengukur diri seluas-luasnya yang ditunjang oleh luasnya Gerakan pada sendi. Kemampuan untuk menggerakkan tubuh dan anggota tubuh seluas-luasnya. Berhubung erat dengan kemampuan Gerakan kelompok otot besar dan kapasitas kinerjanya. Kemampuan ini terkait pula dengan kemampuan peregangan otot dan jaringan sekeliling sendi. Harsono (2016: 31). Komponen fisik yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan ada beberapa, diantaranya adalah daya tahan kardiovaskular, daya tahan kekuatan, kekuatan otot (*strength*), kelentukan (*flexibility*), kecepatan, stamina, kelincahan (*agility*), daya ledak otot (*power*), daya tahan kekuatan (*strength endurance*). Komponen-komponen tersebut adalah yang utama harus dilatih dan dikembangkan oleh atlet cabang olahraga yang memerlukan komponen-komponen tersebut (Harsono, 2015: 40).

Tubuh dengan kondisi fisik yang baik maka: 1) akan ada peningkatan dalam kemampuan system sirkulasi kerja jantung, 2) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan dan lain-lain komponen kapasitas fisik, 3) akan ada Gerakan yang lebih baik pada waktu latihan, 4) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan, 5) akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan (Harsono, 2015: 41). Kekuatan (*strength*) adalah usaha maksimal yang bisa dikeluarkan oleh otot atau kelompok otot untuk mengatasi sebuah tahanan. Peningkatan kekuatan otot tergantung pada beberapa faktor yang dapat disesuaikan dengan latihan (Kemenpora RI, 2009: hlm.31). Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk menahan atau menerima beban kerja (Pratikno, 2009:1).

Kegiatan olahraga menurut UU RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang system pendidikan olahraga nasional adalah “bahwa keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkokokah ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat dan

kehormatan bangsa”. Salah satu cabang olahraga yang dikembangkan menjadi olahraga kompetisi adalah olahraga renang. Cabang olahraga renang merupakan salah satu cabang olahraga populer baik di tingkat nasional maupun internasional. Salah satu buktinya adalah cabang olahraga renang menjadi salah satu cabang olahraga yang wajib ada pada kompetisi olahraga tingkat dunia yaitu Olimpiade.

Adapun nomor-nomor lomba yang diakui oleh *Federation Internationale de Natation* rule (FINA rule 2015) adalah sebagai berikut:

The following distance and styles for both sexes shall be recognized: Freestyle 50, 100, 200, 400, 800 and 1500 metres. Backstroke 50, 100 and 200 metres. Breaststroke 50, 100 and 200 metres. Butterfly 50, 100 and 200 metres. Individual Medley 200 and 400 metres. Freestyle Relays 4x100 and 4x200 metres. Medley Relay 4x100 meters Medley.

Aturan FINA rule (2015) dalam Gerakan gaya dada adalah: *From the start and throughout the race the stroke cycle must be one arm stroke and one leg kick in that order. All movements of the arms shall be simultaneous and on the same horizontal plane without alternating movement.”*

Jadi maksud dari pemaparan di atas, dalam perlombaan renang gaya dada setelah melakukan start dan selama perlombaan satu siklus terdiri dari satu kali Gerakan lengan dan satu kali Gerakan tungkai, demikian sepanjang pengulangan renangnya. Gerakan kedua lengan harus serempak dan dalam bidang horizontal yang sama tanpa ada Gerakan yang bergantian. Oleh karena itu renang gaya dada memiliki kekhususan menyebabkan para perenang yang berprestasi digaya dada tidak otomatis menjadi berprestasi di gaya-gaya lainnya. Berikut dibawah ini adalah beberapa nama-nama atlet dunia yang mencatatkan rekor waktu diajang kejuaraan dunia pada gaya dada, berikut nama-namanya: Kosuke Kitajima, Cameron Van Der Burgh, Adam Peaty, Yuliya Efimova, Rikke Pedersen.

Fleksibilitas dan kekuatan tersebut berpengaruh pada kecepatan atlet. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan Gerakan dalam waktu yang singkat. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan. Seperti yang dikemukakan oleh Wilmore bahwa kecepatan tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu *strength*, waktu reaksi (*reaction time*), dan fleksibilitas. Power dalam teknik renang sangat penting karena kekuatan dan kecepatan adalah daya penggerak setiap aktivitas dan merupakan prasyarat untuk meningkatkan prestasi (Aribinuko Tjiptoadhidjojo, 2000: 90). Daya ledak otot (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum dengan usaha yang dikerahkannya dalam waktu sependek-pendeknya. Suharto (1997: 94) menjelaskan bahwa power adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan dan kecepatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Sukadiyanto (2002: 96) menjelaskan power merupakan hasil kali antara kekuatan dengan kecepatan. Wujud gerak power adalah eksplosif.

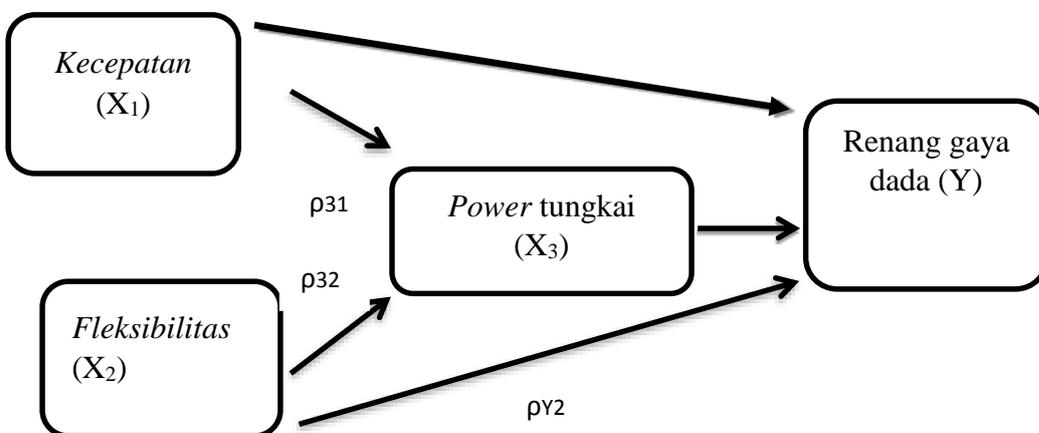
Renang gaya dada adalah salah satu nomor cabang olahraga renang yang dilatih pada perenang. Menurut FINA (*federation International de Natation Amateur*) yang dimaksud dengan gaya dada adalah badan harus telungkup. Setiap Gerakan tangan dan kaki harus dalam satu siklus Gerakan (*stroke cycle*) tanpa ada Gerakan bergantian. Kedua Gerakan tangan harus didorongkan Bersama-sama dari dada ke depan pada permukaan atau di bawah permukaan air. Kepala harus memecah permukaan air, sedangkan saat Gerakan menendang kaki, kedua kaki harus diarahkan ke luar. Pada saat finish kedua tangan harus menyentuh dinding kolam serempak baik di atas, di bawah, maupun di permukaan air (Maulana, 2011: 5).

Berdasarkan Hasil pengamatan sementara sesuai pengamatan peneliti di lapangan terdapat pencapaian prestasi renang tidak hanya berhubungan dengan penguasaan kecepatan berenang, melainkan juga pada kemampuan biometrik diantaranya fleksibilitas dan *power*. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sample di *Great Swimming Club* Cirebon dan *Caruban Aquatic Club* Cirebon melihat lemahnya atlet pada saat *speed*, fleksibilitas dan kekuatan otot tungkai terhadap renang gaya dada, disebabkan tidak adanya kecepatan dalam latihan renang yang tidak teratur, fleksibilitas terhadap kuatnya *Power* tungkai. oleh karena itu peneliti tertarik mengangkat permasalahan ini dengan judul “Hubungan *Speed*, Fleksibilitas dan *power* Tungkai terhadap renang gaya dada.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan inferensial kuantitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan *speed*, fleksibilitas dan *power* tungkai terhadap renang gaya dada. Dimana model ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana hubungan/pengaruh antara variabel terikat (Y) dengan ketiga variabel bebas (X). desain penelitian yang digunakan yaitu analisis jalur (path analisis). Riduwan dan Kuncoro (2012: 87) menjelaskan bahwa analisis Jalur (*Path Anaysis*) digunakan dalam pengujian besarnya sumbangan (kontribusi) yang ditunjukkan oleh keofisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kasual antar variabel. Adapun variabel yang dihubungkan dalam penelitian ini adalah kecepatan (*speed*) (X_1), *fleksibilitas* (X_2), dan *power* tungkai (X_3) terhadap renang gaya dada (Y). (X_1) dan (X_2), sebagai variabel bebas (independent), (X_3) sebagai variabel intervening, sedangkan variabel terikatnya (dependen) yaitu kombinasi tendangan (Y).

Lebih jelasnya, maka digambarkan diagram jalur untuk model struktural sebagai berikut.



Gambar 1. Model Analisis Jalur Pengaruh Antar Variabel Penelitian Bentuk Mediated Path Model

Keterangan:

X_1 = Kecepatan (*speed*)

X_3 = *Power* tungkai

X_2 = Fleksibilitas

Y= Renang gaya dada

Dalam penelitian ini, lokasi penelitian yang akan dilakukan berpusat di Kolam Renang Cathrine Surya Jl. Bima, Sunyaragi, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45131. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008: 80). Dalam penelitian ini populasi yang digunakan yaitu: 1) atlet Klub Renang KU II *Great Swimming Club* Cirebon dan *Caruban Aquatic Club* Cirebon,

2) Anggota yang terdapat dalam atlit Klub Renang KU II Great Swimming Club Cirebon dan Caruban Aquatic Club Cirebon berjumlah 30 orang. Suharsimi (2006: 117) menjelaskan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sugiyono (2003: 73) menjelaskan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penggunaan sampel digunakan karena peneliti tidak mungkin meneliti semua populasi karena keterbatasan waktu, dana dan tenaga. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). Alasan mengambil total sampling karena Sugiyono jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian analisis jalur (path analisis) dilaksanakan di Club renang GSC Cirebon dan Caruban Aquatic Club Cirebon pada bulan juni-juli 2021. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian yaitu atlet renang berusia KU II dari 30 orang. Deskripsi data variabel penelitian dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang keadaan variabel-variabel yang menjadi fokus penelitian. Kecepatan (*Speed*)(X_1) atau kecepatan akan berfokus pada kecepatan renang yang dilakukan oleh atlet, Fleksibelitas (X_2) adalah kemampuan tubuh mengulur diri seluas-luasnya yang ditunjang oleh luasnya Gerakan pada sendi, dan *Power* otot tungkai (X_3) adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan otot-otot tungkai secara maksimal dalam periode yang singkat dan renang gaya dada (Y) Renang gaya dada atau *breaststroke* termasuk salah satu teknik renang yang paling mudah pemula pelajari. Kalau anda memilih untuk belajar dengan instruktur/pelatih renang, gaya renang inilah yang umumnya pertama kali diajarkan terlebih dahulu. (X_1) dan (X_2), sebagai variabel bebas (*independent*), (X_3) sebagai variabel intervening, sedangkan variabel terikatnya (*dependen*) yaitu renang gaya dada (Y). Selanjutnya data tersebut diolah berdasarkan statistik deskriptif sehingga diperoleh nilai rata-rata, standar deviasi, nilai tertinggi, dan terendah. Berikut disajikan deskripsi data masing-masing variabel.

Berdasarkan hasil penelitian tentang renang gaya dada (Y) atlet renang club GSC Cirebon diperoleh nilai rata-rata kecepatan atlet dalam berenang gaya dada sebesar 00:43:52 detik , standar deviasi sebesar 00:03:43 detik nilai tertinggi yaitu atlet renang yang paling cepat 00:30:50, dan nilai terendah 00:48:50 detik yaitu atlet yang memiliki rentang waktu yang paling lama untuk menyelesaikan renang gaya dada 50 m. Deskripsi renang gaya dada disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Deskripsi Data Renang Gaya Dada

	Frekuensi Absolut	Persentase komulatif	Kategori
$\geq 00:21:35$	0	0%	Sangat Baik
00:36:00-00:21:36	3	10%	Baik
00:49:00-00:36:00	27	90%	Sedang
00:55:00-00:50:24	0	0%	Kurang
$\leq 01:04:48$	0	0%	Kurang Sekali
	30	100%	

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar atlet yang memiliki kemampuan yang baik sekali yaitu 0 orang (00,00%) hampir tidak ada, sampel yang berada pada kategori baik berjumlah 3 orang (10,00%), sampel yang berada pada kategori sedang berjumlah 27 orang (90,00%), sampel yang berada pada kategori kurang 0 orang (0,00%) dan kurang sekali terdapat 0 orang (0,00%).

Berdasarkan hasil penelitian tentang Kecepatan (X_1) atlet renang Club GSC Cirebon dan Caruban Aquatic Club Cirebon diperoleh nilai rata-rata sebesar 21,7, standar deviasi sebesar 2,54, nilai tertinggi 26, dan nilai terendah 17 data terlampir pada (lampiran 5 hlm 95). Deskripsi Kecepatan Atlet club renang GSC Cirebon dan Caruban Aquatic Club Cirebon di sajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kecepatan (*Speed*)

NO	Interval	Frekuensi Absolut	Persentase komulatif	Kategori
1	≥ 25	2	7%	Baik Sekali
2	22 -24	13	43%	Baik
3	19 – 21	6	20%	Sedang
4	16 – 18	9	30%	Kurang
5	≤ 15	0	0.00%	Kurang Sekali
Jumlah		30	100.0%	

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa atlet yang memiliki kecepatan (*Sprint*) yang bagus sekali 2 orang (7,00%), baik 13 orang (43,00%) dan 6 orang (20,00%) untuk kategori sedang, serta untuk kategori kurang 9 orang (30,00%) dan 0 orang (0,00%) kurang sekali, dari keseluruhan sampel yang berjumlah 30 orang. Berdasarkan hasil penelitian tentang fleksibilitas atlet renang club GSC Cirebon dan Caruban swimming club diperoleh nilai rata-rata sebesar 13,87 standar deviasi sebesar 2,83 nilai tertinggi 19 dan nilai terendah 9. Deskripsi data fleksibilitas atlet renang club GSC Cirebon dan Caruban Aquatic Club Cirebon disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Distribusi Fleksibilitas

Interval	Frekuensi Absolut	Persentase komulatif	Kategori
≥ 19	4	13%	Sangat Baik
16-18	4	13%	Baik
13 – 15	11	37%	Sedang
10 – 12	10	33%	Kurang
≤ 9	1	3%	Kurang Sekali
		30	100%

Berdasarkan tabel 3, sebagian besar Atlet berada pada kategori sedang dan kurang, atlet yang memiliki fleksibilitas pada kategori baik sekali 4 orang (13,00%) dan baik 4 orang (13,00%), sampel yang berada pada kategori sedang sebanyak 11 orang (37,00%), sampel yang berada pada kategori kurang dan kurang 10 (33,00%) dan pada kategori kurang sekali 1 (3,00) dari keseluruhan sampel yang berjumlah 30 orang.

Berdasarkan hasil penelitian tentang *power* otot tungkai atlet renang club GSC Cirebon diperoleh nilai rata-rata sebesar 261,30 standar deviasi sebesar 5,62 nilai tertinggi 273, dan nilai terendah 249 pengolahan data terlampir pada (lampiran 5 hlm 95). Deskripsi koordinasi mata atlet renang club GSC Cirebon dan Caruban Aquatic club Cirebon disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi *power* tungkai (X_3)

Interval	Frekuensi Absolut	Persentase komulatif	Kategori
≥ 269	4	13%	Sangat Baik
264– 268	3	10%	Baik
259– 263	14	47%	Sedang
254 – 258	6	20%	Kurang
≤ 253	3	10%	Kurang Sekali
	30	100%	

Berdasarkan table 4, sebagian besar atlet yang memiliki *power* tungkai pada kategori sangat baik yaitu 4 orang (13.00%), sampel yang berada pada kategori baik sebanyak 3 orang (10.00%), sampel yang berada pada kategori sedang sebanyak 14 orang (47,00%), dan sampel yang berada pada kategori kurang dan sebanyak 6 orang (20.00%), serta kurang sekali 3 orang (10.00%) dari keseluruhan sampel yang berjumlah 30 orang.

Secara keseluruhan hasil uji hipotesis dalam penelitian ini dapat disajikan dalam pembahasan yaitu secara jelas hasil penelitian ini mengatakan bahwa renang gaya dada sangat di pengaruhi oleh kecepatan, fleksibilitas dan *power* tungkai secara signifikan, renang gaya dada baik karena kecepatan, fleksibilitas, *power* tungkai memiliki kekuatan yang baik.

Ali (2012: 4) menjelaskan bahwa dalam gerakan gaya dada ada beberapa hal yang harus dilatih dari mulai gerakan lengan yang berfungsi untuk lebih banyak menekan air, gerakan kaki untuk menghasilkan dorongan untuk mendapatkan laju yang lebih jauh, gerakan mengambil nafas, dalam gaya dada gerakan inilah yang menjadi sebuah tahanan yang harus di perhatikan untuk perenang gaya dada. Dalam berenang gaya dada seorang atlit harus memeilki beberapa komponen daya tahan tubuh agar kualitas berenang mereka semakin bagus. Hasil penemuan diatas salah satunya terlihat bahwa kecepatan (*speed*) menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi gaya renang hasil perhitungan korelasi dari variabel tersebut sebesar 0,695 angka ini mendekati angka 1 sehingga tingkat korelasi sangat kuat. Artinya, semakin baik kualitas kecepatan seorang atlet sangat berpengaruh pula pada kualitas renang gaya dada hal ini sesuai dengan pendapat Shava, et.al (2017: 2) bahwa kecepatan merupakan komponen terpenting dalam olahraga, khususnya renang, karena kecepatan tersebut diperlukan saat bertanding untuk mencapai performa yang maksimal. Renang gaya dada dipengaruhi oleh percepatan gerakan tangan pada saat meluncur, akan tetapi tendangan adalah pendorong yang

dominan pada renang gaya dada. Dengan demikian kecepatan merupakan kualitas kondisional yang memungkinkan seseorang untuk melakukan gerakan dan bereaksi secara cepat terhadap rangsang. Dalam meningkatkan kecepatan pada seseorang maka harus memperhatikan beberapa latihan seperti push up, splint dan latihan fisik lainnya. Menurut Okta, dkk (2019, hlm 3) Salah satu unsur kondisi fisik yang harus dimiliki oleh setiap atlet pada cabang olahraga renang gaya dada adalah kecepatan, daya ledak (*power*) dan ketrampilan fisik lain yaitu berupa usaha yang dilakukan otot secara maksimal yang sesingkat-singkatnya yang merupakan perpaduan antara kecepatan dan kekuatan.

Selain kecepatan, komponen fleksibilitas juga berperan dalam gaya renang dada seorang atlet, dari hasil pengukuran didapat korelasi 0,339 nilai korelasi yang cukup besar, artinya fleksibilitas mempengaruhi gerakan gaya dada seorang atlet renang. Aras, dkk (2018: 3) Fleksibilitas juga sangat diperlukan oleh atlet karena atlet dengan fleksibilitas yang baik tidak akan mudah mengalami cedera, selain itu juga mempunyai peluang yang lebih besar untuk menciptakan prestasi yang maksimal dibandingkan dengan atlet yang kurang fleksibilitasnya. Fleksibilitas juga sangat diperlukan oleh atlet karena atlet dengan fleksibilitas yang baik tidak akan mudah mengalami cedera, selain itu juga mempunyai peluang yang lebih besar untuk menciptakan prestasi yang maksimal dibandingkan dengan atlet yang kurang fleksibilitasnya. Tujuan latihan fleksibilitas adalah untuk memaksimalkan elastisitas otot. Oleh karena itu, agar elastisitas otot dapat diperoleh dengan hasil yang maksimal, maka latihan untuk meningkatkan fleksibilitas sangat diperlukan, sebab fleksibilitas seseorang dapat menurun apabila tidak dilatih.

Selain komponen kecepatan dan fleksibilitas, dalam bahasan ini juga melihat power tungkai dalam mempengaruhi gaya renang dada seorang atlet. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu ada hubungan yang signifikan antara power tungkai dan renang gaya dada, hasil yang diperoleh sebesar 0,635 menunjukkan hasil korelasi yang kuat karena mendekati satu. Tungkai merupakan unsur penting untuk menggerakkan organ-organ tubuh. Tanpa kekuatan otot yang besar, tidak akan tercapai prestasi yang maksimal. Biasanya seorang atlet mempunyai keunggulan jauh lebih besar dibandingkan dengan orang kebanyakan. Power otot tungkai berkaitan dengan seberapa lama dan kuatnya gerakan kaki menghasilkan luncuran maju ke depan saat berenang (Putra, Dkk, 2020: 3). sehingga semakin kuat otot-otot tungkai, maka semakin baik keterlibatannya dalam menghasilkan dorongan dan luncuran. Sebaliknya, apabila otot-otot tungkai memiliki daya tahan kekuatan yang rendah, maka sulit untuk menghasilkan dorongan dan luncuran. Oleh sebab itu, daya tahan kekuatan otot tungkai penting dibutuhkan dalam kecepatan renang gaya dada.

Dari ketiga komponen fisik yang dites kepada 30 Atlet pada club renang GSC dan Caruban Swimming club Cirebon terlihat bahwa ketiga komponen fisik tersebut memiliki hubungan yang erat satu sama lain, dari hasil test korelasi komponen fisik yang sangat mempengaruhi adalah kecepatan, lalu power tungkai kemudian fleksibilitas. Dari hasil tersebut dapat digunakan masukan kepada para atlet untuk terus meningkatkan latihan pada daya tahan dan peningkatan power pada komponen tersebut, sehingga meningkatkan kualitas atlet dalam renang gaya dada. Selain menguji hubungan dari ketiga variable, peneliti juga menganalisis pengaruh ketiganya terhadap renang gaya dada. Analisis dilakukan dengan path analisis. Hasil dari pengujian tersebut sebagai yaitu adanya pengaruh langsung kecepatan terhadap renang gaya bebas. Pada hasil perhitungan analisis jalur, ditemukan bahwa terdapat pengaruh langsung Kecepatan tendangan (X_1) terhadap Kombinasi pukulan dan tendangan (Y) (ρ_{YX_1}) = 0,659 serta diperoleh nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel, nilai $2,113 > 1,701$ maka dalam hal ini H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti koefisien analisis jalur signifikan. Ternyata pengaruh langsung kecepatan terhadap renang gaya dada adalah berarti terbukti dan dapat diterima. Hasil

pengujian tersebut sesuai dengan kajian teori, kerangka teoritik serta hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini hasil penelitian ini dapat diterima kebenarannya secara empiris.

Selanjutnya fleksibilitas terhadap renang gaya dada Pada hasil perhitungan analisis jalur, ditemukan bahwa terdapat pengaruh langsung Kekuatan otot tungkai (X2) terhadap kinerja wasit(Y) $\rho_{YX2} = 0,339$. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh nilai thitung lebih kecil dari nilai ttabel, nilai $2,309 > 1,701$ maka dalam hal ini H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti koefisien analisis jalur signifikan. Jadi, fleksibilitas berpengaruh secara langsung terhadap renang gaya dada. Hasil penelitian pada power tungkai menunjukkan Pengaruh langsung power tungkai terhadap renang gaya dada Pada hasil perhitungan analisis jalur, ditemukan bahwa terdapat pengaruh tidak langsung koordinasi mata kaki (X3) terhadap Kombinasi pukulan dan tendangan(Y) $\rho_{YX3} = 0,635$. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh nilai thitung lebih besar dari nilai t tabel, nilai $1,997 > 1,701$ maka dalam hal ini H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti koefisien analisis jalur signifikan. Jadi, power tungkai berpengaruh secara langsung terhadap renang gaya dada. Hasil pengujian tersebut sesuai dengan kajian teori, kerangka teoritik serta hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini hasil penelitian ini dapat diterima kebenarannya secara empiris.

Pada hasil perhitungan analisis jalur, ditemukan bahwa terdapat pengaruh tidak langsung Kecepatan (X1) terhadap renang gaya dada (Y) melalui *power* tungkai (X3) didapatkan dari hasil kali koefisien jalur $\rho_{X31} = 0,514$, $\rho_{YX3} = 0,659$. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai thitung lebih besar dari nilai ttabel, nilai $3,461 > 1,701$ maka dalam hal ini H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti koefisien analisis jalur signifikan. Jadi, kecepatan berpengaruh secara tidak langsung terhadap renang gaya dada melalui *power* tungkai. Sedangkan pada hasil perhitungan analisis jalur, tidak terdapat pengaruh tidak langsung yang diberikan fleksibilitas (X2), melalui *power* tungkai (X3) terhadap renang gaya dada (Y) didapatkan dari hasil kali koefisien jalur $\rho_{X32} = 0,559$ $\rho_{YX3} = 0,635$. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai thitung lebih kecil dari nilai ttabel, nilai $4,180 < 1,701$ maka dalam hal ini H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti koefisien analisis jalur signifikan. Jadi, fleksibilitas berpengaruh secara tidak langsung terhadap renang gaya dada melalui *power* tungkai.

SIMPULAN

Berdasarkan dari kesimpulan peneliti ini sejalan dengan kajian teoritis yang dikemukakan terdahulu; 1) Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan terhadap renang gaya dada dengan korelasi *Pearson product moment* kecepatan sebesar 0.695 Artinya besar korelasi atau hubungan antara variabel tes kecepatan dan tes renang gaya dada ialah sebesar 0,695 atau sangat kuat karena mendekati angka 1; 2) Ada hubungan yang signifikan antara fleksibilitas dan renang gaya dada dengan koefisien korelasi *Pearson product moment* kecepatan sebesar .339 Artinya besar korelasi atau hubungan antara variabel tes kecepatan dan tes renang gaya dada ialah sebesar 0,339; 3) Ada hubungan yang signifikan antara *power* tungkai terhadap gaya renang dada terlihat koefisien korelasi *Pearson product moment* sebesar 0,235; dan 4) Dari ketiga variabel kecepatan memberikan peran penting serta pengaruh yang signifikan terhadap renang gaya dada Atlet, dilihat dari hasil uji korelasi yang memiliki nilai yang cukup tinggi, akan tetapi semakin bagus renang gaya dada yang dilakukan oleh atlet maka sumbangan dari faktor lain seperti fleksibilitas dan *power* tungkai juga mempengaruhi.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, Muhammad. (2012). Pengembangan Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Renang Gaya Dada. Volume 14, Nomor 2. ISSN 0852-8349. FKIP Jambi

- Anonym. (2011). Modul Praktikum Mata Kuliah Olahraga Air (Renang). Bandung: Universitas Padjajaran.
- Aras Djohan (2017). Hubungan antara Fleksibilitas dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kecepatan Renang. *Jurnal MKMI*.
- Aribinuko T. (2000). Teknik Dasar Renang. Jakarta: Intan Pariwara
- Badruzaman. (2007). Sejarah Renang. Teori Renang 1. Departemen Pendidikan Nasional Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- David G. Thomas. (1998). Renang Tingkat Pemula. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- David Haller. (2007). Renang Tingkat Mahir. Jakarta: Grafindo Persada
- Dedy irawan. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Dengan Prestasi Renang Gaya Dada 50 Meter.
- Djoko Pekik Irianto. (2004) Menuju Sehat dan Bugar dengan Berolahraga, Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Eri Pratiknyo Dwikusworo. (2009). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan: Universitas Negeri Semarang.
- FINA. (2015-2017). *FINA Swimming Rule*. Switzerland. www.fina.org [diakses pada 18 juli 2021]
- Gago, S., Lesmana, S.I., dan Muliarta. (2013). Peningkatan fleksibilitas otot hamstring pada pemberian myofacial release dan latihan auto stretching sama dengan latihan stretching konvensional. *Jurnal Fisioterapi Universitas Udayana*. Hal: 1-11.
- Harsono. (2016). Latihan Kondisi Fisik (untuk atlet dan kesehatan). Bandung
- Harsono. (2015). *Kepelatihan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset
- Islamuddin, (2015). Hubungan Kecepatan reaksi kaki, daya ledak tungkai, dan kelentukan dengan keterampilan smash sepak takraw. *Jurnal Sport Pedagogy* Vol. 5. No 1 April
- Ismaryati (2008). *Tes & Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. (2009). Materi Pelatihan Kondisi Fisik Dasar. Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga dan Pembina Keolahragaan.
- Kisner, C dan Colby L. A. (2007). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques. 5th Ed.* Philadelphia: F. A. Davis Company. PP: 2
- Lovitt, Michelle dan John Speraw. (2004). *Exercise for Your Muscle Type: The Smart Way to Get Fit*. New Jersey: Basic Health Publications, Inc.
- Maglischo, Ernest W., (1982) *Swimming Faster*. California State University, Chico: Mayfield Publishing Company.

- Maglischo. W Ernest. (1982). *Swimming Faster*. USA: California State College, Bakerfield.
- Mulyana, Boyke (2011). Joint conference UPI-UiTM Motivasi berprestasi, Fleksibilitas Pergelangan kaki, dan Power Tungkai dengan prestasi renang gaya dada.
- Murni, Muhammad. (2000). Renang. Jakarta: Depdikbud.
- Nagarwal A.K. et al. (2010). Improvement of Hamstring Flexibility: A Comparison between Two PNF Stretching Techniques. *International Journal of Sport and Engineering* vol. 4
- Nala, Ngurah. (1998). Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga. Denpasar: UNUD
- Nala. (2011). Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga. Denpasar: Universitas Udayana.
- Nanang Sudrajat. (2004). Pendidikan Jasmani. Bandung: PT Sarana Karya
- Nurhasan. (2007). Tes dan pengukuran. FOK UPI).
- Putra, hanri, dkk. (2020). Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan Dan Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada. *jurnal Patriot Volume 2 Nomor 1*,
- Riduwan, dan Engkos Achmad Kuncoro. (2017). Cara Menggunakan dan memakai Path Analysis (Analisis Jalur). Bandung: Alfabeta
- Sabatino Nixon (2017). Hubungan antara jumlah stroke dengan kecepatan renang 50meter gaya dada. *Repository.upi.edu*.
- Sajoto. M. (1995). Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Jakarta: Depdikbud.
- Shava, Ikhasan dkk. (2017). Latihan Plyometrics dan Panjang Tungkai terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada Atlet Renang Sumatera Selatan. *Journal of Physical Education and Sports*. 6 no. 3.
- Sugiyono (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, CV Alfabeta. Bandung.
- Thomas G. David. (2007). Renang Tingkat Mahir. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Toho Cholik M dan Gusril. (2004). Perkembangan Motorik pada Anak. Jakarta: Depdikbud.
- UU RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang system pendidikan olahraga nasional.
- Yeni, Okta. (2019). Pengaruh Latihan Push-Upterhadap Kecepatan Renang Gaya Dada 50 Meter Pada Atlet Renang. Vol. 1 No.1 *Jurnal Pendidikan MINDA*.
- Yudha, Enggar Cahyandar. (2007). Hubungan Antara Kecepatan, Kelentukan, dan Daya Tahan Vo2Max terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter di Pusat Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.