



Dukungan Kualitas *Power Endurance* Dan Fleksibilitas Panggul Terhadap Kecepatan Renang 50m Gaya Kupu Kupu

Rifandi Hanif Ishlah¹, Iman Imanudin², Mohammad Zaky³

e-mail : rifandihanif18@gmail.com

¹²³Ilmu Keolahragaan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia

Abstrak

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis korelasional untuk menguji hubungan antara kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul dengan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Sampel penelitian ini terdiri dari 10 atlet renang berusia 12-14 tahun dari club Swimmingstar Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul memiliki hubungan yang sangat signifikan terhadap kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Koefisien korelasi pearson menunjukkan bahwa kualitas power endurance memiliki hubungan signifikan terhadap kecepatan renang dengan nilai $0.00 < 0.05$ ($r = -918$), fleksibilitas panggul juga memiliki hubungan signifikan terhadap kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu dengan nilai $0.00 < 0.05$ ($r = -905$). Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa power enddurance dan fleksibilitas panggul merupakan faktor penting dalam meningkatkan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Oleh karena itu disarankan untuk para pelatih dan perenang agar memperhatikan kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul dalam program latihan berenang.

Kata Kunci : *Power Endurance, Fleksibilitas, Kecepatan.*

Abstract

This study aims to examine the relationship between Power Endurance Quality Support and Hip Flexibility to 50m Butterfly Swimming Speed. This research method uses a quantitative method with a correlational research type, the sample used was 10 athletes from the Bandung Swimmingstar swimming club aged 12-14 years. The results showed that power endurance quality support and hip flexibility had a significant relationship to 50m butterfly swimming speed. The Pearson correlation coefficient showed that power endurance quality had a significant relationship to swimming speed with a value of $0.00 < 0.05$ ($r = -918$), hip flexibility also had a significant relationship to 50m butterfly swimming speed with a value of $0.00 < 0.05$ ($r = -905$). With these results, it can be concluded that power endurance and hip flexibility are important factors in increasing 50m butterfly swimming speed. Therefore, it is recommended for coaches and swimmers to pay attention to the quality of power endurance and hip flexibility in swimming training programs.

Keyword : *Power Endurance, Flexibility, Speed.*

Pendahuluan

Berenang memberi banyak manfaat, tidak hanya memberikan kesenangan, tetapi juga tantangan dan ketenangan bagi perenang, sehingga olahraga ini memiliki banyak manfaat bagi manusia.(Siallangan et al., 2021). Menurut (Nurajab & Hasmarita, 2021) Berenang adalah olahraga yang sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh karena melibatkan semua persendian dan otot, sehingga menjadikannya satu dari banyak olahraga yang paling digemari karena memiliki banyak manfaat. Selain itu berenang dapat meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, termasuk kekuatan otot, kecepatan, dan daya tahan, sehingga membantu meningkatkan kinerja dan mengurangi risiko cedera. Dengan berenang, tubuh menjadi lebih kuat, lebih cepat, dan lebih tahan lama, sehingga memungkinkan perenang untuk mencapai hasil yang lebih baik dan lebih aman dalam berolahraga. Selain itu, berenang juga dapat membantu meningkatkan kesehatan kardiovaskular dan meningkatkan fleksibilitas tubuh.(Justika & Sidik, 2017) Kondisi fisik yang mumpuni sangat penting bagi perenang dalam mencapai prestasi yang maksimal, karena dapat meningkatkan kinerja kecepatan, kekuatan, dan daya tahan.

Adapun pendapat (Pranata hardiyanto, 2015), kondisi fisik yang baik sangat berpengaruh pada penampilan dan performa teknik seorang atlet, karena dapat meningkatkan kemampuan dan efektivitas gerakan mereka.. Berdasarkan keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik yang baik akan berpengaruh pada penampilan dan performa teknik seorang atlet. Beberapa Komponen kondisi fisik yang penting dalam renang antara lain kekuatan, kecepatan, fleksibilitas dan daya tahan . Empat komponen ini saling terkait dan berperan penting dalam meningkatkan kinerja renang. Dalam ranah prestasi, renang merupakan olahraga yang menuntut fisik dan keterampilan teknik yang baik. Karena menurut (Abdul Gani et al., 2019), “ Dalam olahraga renang, kecepatan adalah satu dari berbagai faktor yang menentukan kinerja atlet, sehingga renang seringkali dianggap sebagai olahraga yang terukur” . Salah satu renang yang menuntut fisik dan keterampilan teknik yang baik adalah renang gaya kupu-kupu. Renang gaya kupu-kupu memang membutuhkan kekuatan tubuh yang baik, terutama pada bagian atas dan bawah, serta koordinasi gerakan yang tepat untuk mencapai kinerja yang optimal.

Teknik yang mumpuni juga sangat membantu dalam renang gaya kupu-kupu. Kecepatan renang pada jarak tertentu khususnya 50 meter gaya kupu-kupu, sangat dipengaruhi oleh kemampuan atlet dalam mengatur energi dan gerakan tubuh secara optimal. Dalam hal ini Kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul sangat penting dalam renang gaya kupu-kupu, karena keduanya berperan dalam meningkatkan kekuatan, kecepatan, dan efisiensi gerakan. Dengan demikian, perenang dapat mencapai performa yang lebih baik dan efektif. Power merupakan kemampuan untuk menghasilkan kekuatan maksimal pada waktu singkat, yang merupakan kombinasi dari kecepatan dan kekuatan. Dalam olahraga, power sangat penting dalam melakukan gerakan yang maksimal .(Mulyana, 2018). Sementara Power endurance adalah kemampuan otot untuk mempertahankan kekuatan dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang signifikan, sehingga memungkinkan atlet untuk melakukan aktivitas fisik yang intensif dalam durasi yang lebih panjang.(Febrianto et al., 2019). Power endurance sangat penting untuk dilatih karena melibatkan pengulangan teknik dasar yang memerlukan kekuatan maksimal dalam waktu singkat dengan durasi kerja yang lama, sehingga meningkatkan kemampuan atlet untuk melakukan aktivitas fisik yang intensif dan berdurasi panjang.(Yusup et al., 2021).

Pada gaya kupu-kupu, otot-otot tubuh bagian atas dan bawah bekerja secara bersamaan dengan intensitas yang tinggi. Oleh karena itu, power endurance sangat penting untuk mempertahankan kecepatan dan teknik berenang yang baik dalam jarak 50 meter. Pada jarak pendek , power menjadi faktor utama untuk mencapai catatan waktu terbaik karena membutuhkan kecepatan dan kekuatan penuh. Power yang kuat memungkinkan perenang untuk menghasilkan gaya dorong yang efektif, sehingga mereka dapat bergerak lebih cepat di air. (Prawirakusuma & Sukoco, 2019). Fleksibilitas panggul adalah kemampuan untuk menggerakkan

panggul dalam rentang gerak yang luas tanpa cedera, sehingga memungkinkan gerakan yang lebih efektif dan efisien dalam berbagai aktivitas fisik, termasuk renang. (Budiyana et al., 2021).. Dalam berenang gaya kupu-kupu, perenang membutuhkan gerakan tubuh yang mengalir, di mana fleksibilitas memainkan peran penting dalam membantu stabilitas dan mobilitas tubuh saat berenang. fleksibilitas panggul juga memegang peranan penting dalam kecepatan renang gaya kupu-kupu, Fleksibilitas panggul yang baik memungkinkan atlet untuk melakukan gerakan kaki yang lebih efisien, mengoptimalkan gaya dorong, serta meminimalkan hambatan yang dapat mengurangi kecepatan. Dengan fleksibilitas panggul yang cukup, atlet dapat memanfaatkan panjang gerakan tubuh secara maksimal untuk meningkatkan efisiensi gerakan.

Berbagai penelitian telah menunjukkan pentingnya aspek fisik seperti kekuatan otot dan fleksibilitas tubuh dalam mendukung performa renang. Sebagai contoh, penelitian oleh (Ganeswara, 2018) "Penelitian pada olahraga selam menunjukkan adanya hubungan signifikan antara power tungkai dan fleksibilitas panggul dengan kecepatan 50m surface. Artinya, semakin baik power otot tungkai dan fleksibilitas panggul, maka kecepatan renang permukaan 50m juga akan meningkat. Kedua faktor ini berperan penting dalam meningkatkan kinerja atlet selam..". Teknik surface dalam olahraga selam memang memiliki kemiripan dengan renang gaya kupu-kupu, terutama dalam gerakan panggul yang berperan penting dalam meningkatkan kecepatan dan efisiensi gerakan. Lalu penelitian dari (Setiawan, 1997) "Fleksibilitas sendi fleksi panggul dan sendi plantar fleksi mata kaki merupakan komponen penting yang berpengaruh pada pencapaian renang 50m gaya kupu-kupu, karena keduanya berperan dalam meningkatkan rentang gerak dan efisiensi gerakan renang."

Namun pada kenyataannya dilapangan beberapa atlet renang belum memiliki fleksibilitas panggul dan *power endurance* yang baik. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengkaji dan menganalisis masalah ini karena kecepatan maksimal sangat penting dalam olahraga renang, dan fleksibilitas serta power otot dapat berperan penting dalam mencapai kecepatan tersebut. Peneliti juga ingin menguji apakah ada hubungan yang signifikan dari power endurance dan fleksibilitas panggul terhadap kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional, pengambilan data dilakukan di club Swimming Star Bandung , populasi pada penelitian ini merupakan atlet renang Swimming Star Bandung yang berjumlah 40 orang, sample pada penelitian ini berjumlah 10 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, menurut (Maharani & Bernard, 2018) Teknik *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu oleh peneliti, sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Pertimbangan ini dapat beragam, seperti karakteristik sampel yang relevan dengan penelitian. Pada penelitian ini mengukur tiga variable penelitian, *power endurance* diukur dengan *hurdle jump*, fleksibilitas panggul dengan *trunk fleksion*, dan kecepatan renang 50M gaya kupu-kupu. setelah data terkumpul, selanjutnya data diolah melalui uji korelasi serta disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan.

Hasil Penelitian

Data dari tes power endurance, fleksibilitas panggul, dan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu diolah dan dianalisis menggunakan perhitungan statistika. Langkah awal analisis adalah uji normalitas untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak, yang nantinya akan menentukan metode analisis statistik yang tepat untuk digunakan.

Tabel 1. Uji Normalitas
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Power Endurance	.219	10	.191	.853	10	.063
Fleksibilitas	.260	10	.053	.885	10	.151
Kecepatan	.158	10	.200 [*]	.965	10	.840

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikansi untuk Power Endurance (0,063), Fleksibilitas Panggul (0,151), dan Kecepatan (0,840) semuanya lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut memiliki distribusi data yang normal, sehingga asumsi normalitas terpenuhi dan analisis statistik lebih lanjut dapat dilakukan dengan menggunakan metode parametrik.

Tabel 2. Uji korelasi Power Endurance terhadap Kecepatan Renang 50m gaya kupu-kupu
Correlations

		Power Endurance	Kecepatan
Power Endurance	Pearson Correlation	1	-.918 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	10	10
Kecepatan	Pearson Correlation	-.918 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	10	10

^{**}. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil analisis, terdapat korelasi signifikan antara Power Endurance dengan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Nilai Pearson Correlation sebesar -0,918 menunjukkan hubungan yang sangat kuat dan negatif, artinya semakin tinggi kualitas Power Endurance, semakin cepat waktu renang 50m gaya kupu-kupu

Tabel 3. Uji korelasi Fleksibilitas Panggul terhadap Kecepatan Renang 50m gaya kupu-kupu
Correlations

		Fleksibilitas	Kecepatan
Fleksibilitas	Pearson Correlation	1	-.905 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	10	10
Kecepatan	Pearson Correlation	-.905 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	10	10

^{**}. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil analisis, terdapat korelasi signifikan antara fleksibilitas panggul dengan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Nilai Pearson Correlation sebesar -0,905 menunjukkan hubungan yang sangat kuat dan negatif, artinya semakin baik fleksibilitas panggul, semakin cepat waktu renang 50m gaya kupu-kupu

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul dengan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu, yang berarti bahwa kedua faktor tersebut berperan penting dalam meningkatkan kecepatan renang. Koefisien korelasi Pearson menunjukkan bahwa kualitas power endurance memiliki hubungan yang sangat kuat dan positif dengan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu ($r = -0.918$), sedangkan fleksibilitas panggul memiliki hubungan yang sangat kuat dan positif dengan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu ($r = -0.905$).

Dukungan dan nilai korelasi yang diberikan *Power Endurance* merupakan salah satu variable yang mendukung kecepatan renang 50m gaya kupu kupu. Menurut (Yusup et al., 2021) Power endurance adalah factor dalam mempertahankan power atau kekuatan dalam waktu yang lama, sehingga memungkinkan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik yang intensif dalam durasi yang panjang. Dengan power endurance yang baik, perenang dapat menjaga ritme luncuran dan dorongan saat berenang gaya kupu-kupu, luncuran dan dorongan yang kuat dan jauh dalam olahraga renang dapat menunjang kecepatan yang maksimal. Hal ini didukung oleh teori (Subekti et al., 2021) yang mengatakan "Kekuatan adalah salah satu bagian dari *power*, Power merupakan kombinasi antara kecepatan dan kekuatan, sehingga memungkinkan seseorang untuk menghasilkan tenaga maksimal dalam waktu singkat. Kekuatan adalah salah satu komponen penting dalam power, namun kecepatan juga berperan penting dalam menentukan besarnya power yang dihasilkan. Berikutnya, Menurut (Justika & Sidik, 2017) Power endurance sangat penting untuk dilatih karena melibatkan pengulangan teknik dasar yang memerlukan kekuatan maksimal dalam waktu singkat dengan durasi kerja yang lama, sehingga atlet dapat mempertahankan kinerja optimal sepanjang pertandingan.

Hasil dari pengujian fleksibilitas panggul, menunjukan adanya korelasi antara fleksibilitas panggul terhadap kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Fleksibilitas mampu membantu perenang bergerak dengan leluasa. Dengan fleksibilitas panggul yang baik dapat meningkatkan keluasaan bergerak pada persendian sehingga dapat menghasilkan luncuran yang baik. Dalam berenang fleksibilitas akan membantu dalam meningkatkan kecepatan luncuran, koordinasi, dan menghemat tenaga ketika melakukan berbagai gerakan dan menghasilkan Gerakan luncuran yang efisien. Hal tersebut sejalan dengan yang diungkapkan (Ganeswara, 2018) "terdapat korelasi yang sangat signifikan antara power otot tungkai dengan hasil dari fleksibilitas panggul terhadap hasil kecepatan 50m surface pada cabang olahraga selam". Teknik surface sendiri tidak jauh berbeda dengan cara berenang gaya kupu-kupu, kedua teknik tersebut memiliki teknik yang hampir mirip sama-sama menggerakkan panggul.

Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul adalah komponen yang sangat penting dalam meningkatkan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Kualitas power endurance mengizinkan atlet renang untuk menghasilkan kekuatan yang besar dalam waktu yang singkat, jika kekuatan yang dihasilkan semakin besar maka semakin cepat pula dorongan dan luncuran yang dicapai. Sedangkan fleksibilitas panggul memungkinkan perenang untuk melakukan gerakan yang luas dan bebas pada panggul.

Namun hal tersebut tidak akan maksimal jika tidak dilakukan latihan yang berulang, sejalan dengan yang dikatakan (yogi pangestu, 2022) Latihan adalah proses sistematis yang melibatkan berlatih secara berulang-ulang dengan peningkatan beban secara bertahap untuk meningkatkan kemampuan fisik dan kinerja atlet. Adapun pendapat dari (Herman Subarjah, 1988) Tujuan latihan adalah meningkatkan keterampilan dan prestasi atlet secara maksimal. Untuk mencapai hal tersebut, ada empat aspek penting yang perlu dilatih secara optimal, yaitu: latihan fisik, teknik, taktik, dan mental. Dengan memperhatikan dan mengembangkan keempat aspek ini, atlet dapat mencapai potensi maksimalnya.

Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan progres latihan kecepatan berenang 50m gaya kupu-kupu. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Oleh karena itu, perenang yang ingin mengembangkan progress latihan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu harus memperhatikan kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul dan juga melatih faktor lainnya seperti teknik taktik dan mental.

Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukannya penelitian dan pengolahan data dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas power endurance terhadap kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu dan kualitas fleksibilitas panggul terhadap kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul merupakan dua faktor penting dalam meningkatkan kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu. Semakin baik kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul maka semakin cepat dan konsisten pula kecepatan renang 50m gaya kupu-kupu.

Adapun saran dari peneliti untuk pelatih dan perenang agar memperhatikan kualitas power endurance dan fleksibilitas panggul dalam program latihan mereka. Karena dari penelitian ini menunjukkan bahwa power endurance dan fleksibilitas panggul merupakan faktor penting dalam melakukan gerakan renang 50m gaya kupu-kupu. Dengan dilatihnya power endurance dan fleksibilitas panggul dapat mendukung kecepatan renang 50m dengan maksimal.

Daftar pustaka

- Abdul Gani, R., Sukur, A., & Nugroho, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Renang Gaya Kupu-Kupu Melalui Strategi Pembelajaran Variatif Bagi Mahasiswa. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 18(2), 107–113. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v18i2.7621>
- Budiyana, A. T., Mulyana, B., & Purnamasari, I. (2021). Kontribusi Power Tungkai dan Fleksibilitas Panggul Terhadap Kecepatan 50m Apnea Olahraga Selam. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 13(2), 102–108. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v13i2.34782>
- Febrianto, A., Budiman, A., Rusmana STKIP Pasundan, R., & Barat, J. (2019). Hubungan antara Fleksibilitas Panggul dengan Keterampilan Kayang dalam Senam Lantai The Relationship between Pelvic Flexibility with Kayang Skills in Gymnastics. *Journal of physical And outdoor Education*, 1(2).
- Ganeswara, R. (2018). *View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk*.
- Herman Subarjah, D. (1988). *latihan kondisi fisik*.
- Justika, J., & Sidik, Z. (2017). Pengaruh Metode Repetisi Dalam Latihan Plyometrics Single-Leg Speed Hop Terhadap Peningkatan Power Endurance Tungkai Pada Cabang Olahraga Futsal. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 10(2), 1–11.
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). *Analisis hubungan resiliensi matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran*. 1(5), 819–826.
- Mulyana, F. R. (2018). Hubungan Fleksibilitas Panggul Dan Power Otot Lengan Dengan

- Keterampilan Stut Pada Senam Lantai. *Journal of S.P.O.R.T*, 2(1), 43–48.
- Nurajab, E., & Hasmarita, S. (2021). Analisis Tingkat Konsentrasi Anak Usia 11-13 Tahun Melalui Aktivitas Fisik Olahraga Renang Analysis Of The Concentration Level Of Children Aged 11-13 Years Through Physical Activity In Swimming Sports. *Journal of Physical and Outdoor Education*, 3(1), 109–119.
- Pranata hardiyanto, T. (2015). *hubungan antara power endurance*.
- Prawirakusuma, M. U., & Sukoco, P. (2019). *terhadap renang gaya crawl 50 meter The contribution of arm power , leg power , buoyancy , and flexibility to the swimming of crawl stroke 50 M*. 15(1), 28–35.
- Setiawan, T. T. (1997). *HUBUNGAN KEKUATAN OTOT DAN FLEKSIBILITAS SENDI DENGAN PRESTASI RENANG 50 M GAYA KUPU-KUPU*. 61–67.
- Siallangan, A., Maidarman, M., Padli, P., & Denay, N. (2021). Analisis Teknik Gerak Renang Gaya Kupu-Kupu Atlet Tirta Kaluang Padang. *Jolma*, 1(2), 84. <https://doi.org/10.31851/jolma.v1i2.5671>
- yogi pangestu, M. (2022). *pengaruh DUP terhadap peningkatan power endurance*. 38–47.
- Yusup, A. M., Agus, H., Yudiana, Y., & Sidik, D. Z. (2021). The Effect Of Implementing The Interval Method Using Weighted Vest On Power Endurance Abbilities Pusaka Angel's Players. *JOSSAE: Journal of Sport Science and Education*, 6(1), 9. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n1.p9-18>