

## **HUBUNGAN *POWER* LENGAN DAYA TAHAN OTOT PERUT DAN *POWER* TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN RENANG 50 METER GAYA PUNGGUNG PADA MAMASISWA UNIVERSITAS SUBANG**

**YOGI MAULANA, DENI MUDIA, GEMPAR AL-HADIS**  
**Pendidikan Kesehatan Jasmani dan Rekreasi**  
**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**  
**Universitas Subang**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan ingin mengetahui kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa olahraga sangat kurang atau rendah, mahasiswa masih kebingungan untuk latihan kondisi fisik yang dapat membantu mempengaruhi dalam kecepatan berenang gaya punggung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *power* lengan, daya tahan otot perut, dan *power* tungkai dengan kecepatan renang 50 meter gaya punggung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif korelasi. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PJKR UNSUB yang berjumlah 150 mahasiswa, dan sampel yang digunakan sebanyak 20 mahasiswa PJKR UNSUB yang bisa olahraga renang gaya punggung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *power* lengan, daya tahan otot perut dan *power* tungkai dengan kecepatan renang 50 meter gaya punggung dengan hasil uji regresi nilai signifikasinya adalah 0,000.

**Kata kunci** : *Power* Lengan, Daya Tahan Otot Perut, *Power* Tungkai, Kecepatan Renang, Gaya Punggung.

### **PENDAHULUAN**

Renang merupakan aktivitas olahraga di dalam air, renang juga merupakan olahraga yang melombakan kecepatan. Kegiatan berenang biasanya dimanfaatkan untuk rekreasi bersama keluarga, sarana kesehatan, olahraga pendidikan atau sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan prestasi seseorang di dalam olahraga. Olahraga renang membuat tubuh semakin sehat karena hampir semua otot tubuh bergerak sewaktu berenang. Seiring perkembangan zaman, olahraga renang menjadi semakin populer. Olahraga renang pun semakin berkembang dengan banyaknya klub-klub renang yang didirikan. Dengan banyaknya klub renang yang didirikan, telah terlihat bahwa olahraga renang telah berhasil menarik perhatian banyak orang di seluruh dunia.

Penjelasan renang gaya punggung (Sanjaya, 2016) Renang gaya punggung adalah berenang dengan posisi punggung menghadap ke permukaan air. Gerakan kaki dan tangan serupa dengan gaya bebas, tapi dengan posisi tubuh telentang di permukaan air. Kedua belah tangan secara bergantian digerakkan menunjukan pinggang seperti gerakan mengayuh. Mulut dan hidung berada di luar air sehingga

mudah mengambil atau membuang napas dengan mulut atau hidung. Berikut fase gerakan renang gaya punggung: (1) Posisi tubuh atau *body position* pada renang gaya punggung harus dilakukan dengan benar. Posisi tubuh yang benar adalah dalam keadaan horizontal dengan bidang tahanan air. Posisi tersebut dapat memperkecil tahanan tubuh terhadap air. (2) Gerakan kaki dalam melakukan renang gaya punggung berfungsi sebagai mempertahankan ataupun memelihara keseimbangan posisi tubuh dan menjaga keseimbangan gerak lengan perenang. Hal itu juga, gerakan persendian kaki yang elastis 5 dapat digunakan sebagai dorongan kaki. (3) Gerakan lengan dan kaki yang benar serta dilakukan secara berkesinambungan bisa menjaga keseimbangan tubuh seorang perenang.

Alasan-alasan yang melatar belakangi penelitian ini adalah Ingin mengetahui apakah terdapat hubungan power lengan terhadap kecepatan renang 50 meter gaya punggung pada mahasiswa PJKR FKIP Universitas Subang . Ingin mengetahui apakah terdapat hubungan daya tahan otot perut terhadap kecepatan renang 50 meter gaya punggung. Ingin mengetahui apakah terdapat hubungan power tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya punggung. Ingin mengetahui apakah terdapat hubungan power lengan, daya tahan otot perut, dan power tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya punggung.

## KAJIAN TEORI

Bentuk kegiatan-kegiatan air merupakan sesuatu yang menyenangkan untuk hampir semua orang. Renang merupakan bentuk kegiatan fisik di air yang cukup digemari masyarakat. Selain untuk rekreasi, renang juga digunakan sebagai sarana kesehatan, pendidikan dan prestasi. David Haller (1986:8) juga mengemukakan pendapatnya mengenai olahraga renang yaitu: “berenang bukan saja merupakan olahraga, tetapi juga merupakan sarana untuk mengisi waktu senggang.” Anda dapat berenang demi kesenangan sendiri, tetapi anda juga dapat berlatih untuk berenang semakin lama semakin cepat sampai akhirnya anda dapat ikut serta bertanding dan memenangkan pertandingan nasional maupun internasional.

Dengan banyaknya tujuan olahraga renang, pemilihan tujuan untuk melakukan olahraga renang tergantung pada individu yang terlibat. Berikut penjelasan Giriwijoyo (2005) tentang tujuan olahraga: (1) Olahraga prestasi – tekanannya pada pencapaian prestasi. (2) Olahraga rekreasi – tekanannya pada rekreasi. (3) Olahraga kesehatan – tekanannya pada pencapaian kesehatan. (4) Olahraga pendidikan – tekanannya pada pencapaian tujuan pendidikan.

Olahraga yang teratur dan berkesinambungan akan memberikan manfaat baik bagi tubuh, baik itu untuk olahraga rekreasi, pendidikan, kesehatan ataupun olahraga prestasi. Khusus untuk olahraga renang prestasi, selain untuk kesehatan tujuan utamanya adalah untuk pencapaian prestasi. Renang merupakan cabang olahraga aquatik yang menginduk kepada organisasi internasional *Federation Internationale de Natation* (FINA), sedangkan di Indonesia induk organisasinya adalah Persatuan Renang Seluruh Indonesia (PRSI). Dalam olahraga renang kompetisi ada empat nomor yang diperlombakan, yaitu gaya bebas (*freestyle*), gaya dada (*breast stroke*), gaya punggung (*back stroke*) dan gaya kupu-kupu (*butterfly*). Semua gaya yang dilombakan dinilai berdasarkan catatan waktu, yang

berarti atlet renang membutuhkan kecepatan. Untuk bergerak dengan kecepatan, dibutuhkan penguasaan teknik dasar yang tinggi. Kondisi fisik yang memadai adalah penunjang untuk penguasaan teknik yang tinggi.

Dalam cabang olahraga renang khususnya pada renang gaya punggung sangat menentukan tercapainya suatu hasil yang maksimal, oleh karena itu lengan adalah alat penggerak dalam melakukan ayunan penghabat tahanan di dalam air guna membawa tubuh di dalam menyikapi teknik-teknik yang ada pada gaya punggung. Menurut pendapat Damiri (1988) “Terdiri dari bahu atas tendo/origin, tangan biceps (contracted) / triceps (relaxed), sikut insertion/humerus/figure 6, bawah atau pergelangan tangan ulna/radius”

Pengaruh power lengan terhadap renang menurut Sani (2016) bila perenang memiliki panjang lengan keseluruhan yang panjang maka akan memperluas daerah kayuhan dan akan mempercepat laju kedepan. Dalam penelitian ini peneliti mengambil latihan tes *push up* untuk mengukur kekuatan *power* lengan Menurut Wibionoro (2009) power otot tungkai memiliki peranan penting dalam cabang olahraga tujuan dan manfaatnya adalah dengan adanya power otot tungkai dapat memberikan kontribusi yang sangat besar dalam tercapainya prestasi, berfungsi untuk melakukan gerak secara cepat.

## METODE PENELITIAN

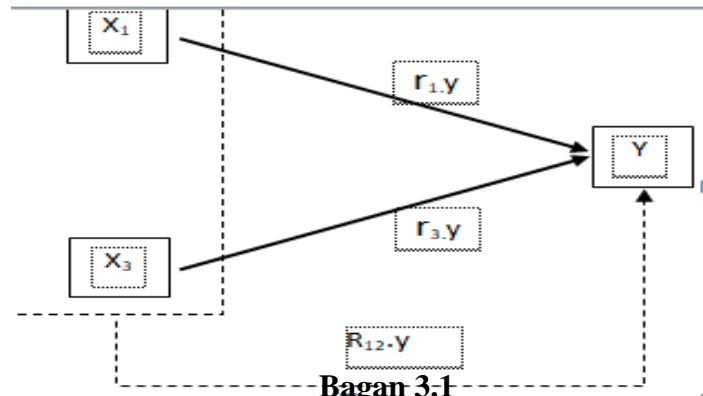
Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengambilan metode ini berdasarkan pertimbangan bahwa sifat penelitian ini adalah proses penelitian yang mengungkapkan, menggambarkan dan menyimpulkan hasil pemecahan masalah sesuai dengan prosedur penelitian. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Sugiyono (2012) berikut: bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk menalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan tujuan untuk menggambarkan suatu peristiwa pada saat sekarang yang nampak dalam suatu situasi. Selanjutnya, Surakhmad (1998) menjelaskan tentang ciri-ciri dari metode deskriptif: (1) Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masa yang aktual. (2) Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan, dan kemudian dianalisis (karena itu metode ini sering pula disebut metode analitik).

Dari kutipan di atas, penggunaan metode deskriptif dalam penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa sifat penelitian ini ialah proses penelitian yang mengungkapkan, menggambarkan dan menyimpulkan hasil pemecahan masalah melalui cara-cara tertentu sesuai dengan prosedur penelitian, yang mana dalam penelitian ini adalah mengungkapkan tentang kontribusi *power* otot lengan, daya tahan kekuatan otot perut, dan *power* tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan renang 50 meter gaya punggung.

Desain penelitian merupakan rancangan tentang analisis data agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Fungsi dari desain penelitian ini adalah untuk memberikan arah pada proses penelitian yang akan dilakukan. Langkah yang akan

diambil pada penelitian ini adalah menetapkan populasi dan sampel, pengambilan dan pengumpulan data, analisis data, dan menetapkan kesimpulan. Berikut akan digambarkan desain penelitian yang digunakan sebagai berikut:



**Bagan 3.1**  
Desain Penelitian

**HASIL PENELITIAN**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini selanjutnya, dianalisis sehingga dapat memudahkan peneliti dalam mengambil kesimpulan.

**Tabel 1**

**Data Hasil Tes Power Lengan, Daya Tahan Otot Perut, Power Tungkai dan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Punggung**

Nama	Power Lengan	Daya Tahan	Power Tungkai	Kecepatan
Mhs 1	23	22	50	40.02
Mhs 2	22	21	49	42.34
Mhs 3	20	19	40	52.16
Mhs 4	20	18	38	54.43
Mhs 5	23	21	46	46.49
Mhs 6	21	20	40	52.20
Mhs 7	23	21	48	44.54
Mhs 8	20	23	44	48.63
Mhs 9	22	23	42	50.14
Mhs 10	25	24	53	34.00
Mhs 11	22	22	50	40.23
Mhs 12	20	22	48	44.62
Mhs 13	23	20	40	52.51
Mhs 14	20	21	40	52.12

Mhs 15	18	20	38	54.35
Mhs 16	20	21	38	54.21
Mhs 17	21	20	43	49.41
Mhs 18	20	21	42	50.22
Mhs 19	23	21	40	52.37
Mhs 20	21	23	44	45.6
Rata-rata	21.45	21.15	43.65	48.02
Standar Deviasi	1.63	1.46	4.63	5.65

Dari hasil Tabel 1 di atas didapatkan bahwa nilai rata-rata tes *power* lengan adalah 21,45, rata-rata tes daya tahan otot perut 21,15, rata-rata tes *power* tungkai 43,65 dan rata-rata kecepatan renang 50 meter gaya punggung 48,02. Sedangkan nilai standar deviasi pada tes *power* lengan adalah 1,63, standar deviasi pada daya tahan otot perut adalah 1,46, standar deviasi pada tes *power* tungkai adalah 4,63 dan standar deviasi pada tes kecepatan renang 50 meter gaya punggung adalah 5,65.

**Tabel 2**  
**Deskriptif Statistik**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Power Lengan	20	18	25	21.45	1.638
Daya Tahan	20	18	24	21.15	1.461
Power Tungkai	20	38	53	43.65	4.637
Kecepatan	20	34.00	54.43	48.0295	5.65215
Valid N (listwise)	20				

Dari hasil perhitungan deskriptif statistik pada **tabel 2** di atas diperoleh tes *power* lengan 18 nilai minimum, 25 nilai maksimum, 21,45 rata-rata tes, dan 1,63 standar deviasi. Untuk tes daya tahan otot perut diperoleh 18 nilai minimum, 24 nilai maksimum, 21,15 rata-rata tes, dan 1,46 standar deviasi. Untuk tes *power* tungkai diperoleh 38 nilai minimum, 53 nilai maksimum, 43,65 rata-rata tes dan 4,63 standar deviasi. Untuk tes kecepatan renang diperoleh 34,00 nilai minimum, 54,43 nilai maksimum, 48,02 rata-rata tes dan 5,65 standar deviasi.

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Normalitas Tes**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Power Lengan	.937	20	.207
Daya Tahan	.956	20	.461
Power Tungkai	.913	20	.073
Kecepatan	.906	20	.054

Dari hasil uji normalitas pada tabel 3 di atas diperoleh nilai signifikansi *power* lengan 0,207, nilai signifikansi daya tahan otot perut 0,461, nilai signifikansi *power* tungkai 0,073 dan nilai signifikansi kecepatan renang 0,054. Dari nilai signifikansi ke-4 data tersebut dapat dilihat bahwa nilai signifikasinya  $< 0,05$ . Sesuai dengan kriteria pengujian uji normalitas bahwa nilai signifikansi data tersebut  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Artinya data tersebut berdistribusi normal.

**Tabel 4**  
**Hasil Uji Korelasi Tes *Power* Lengan**

		Power Lengan	Kecepatan
Power Lengan	Pearson Correlation	1	-.644**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	20	20
Kecepatan	Pearson Correlation	-.644**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	20	20

Berdasarkan hasil uji korelasi tes *power* lengan pada tabel 4 di atas didapat bahwa nilai koefisiennya -0,644 dan nilai signifikasinya adalah 0,002. Sesuai dengan kriteria korelasi tes bahwa  $0,002 < 0,05$  artinya variabel tersebut terdapat hubungan yang signifikan. Tanda *negative* (-) menunjukkan hubungan diantaranya keduanya berbanding terbalik, artinya apabila kekuatan lengan bertambah maka waktu kecepatan renang berkurang atau renang semakin cepat.

**Tabel 5**  
**Hasil Uji Korelasi Tes Daya Tahan Otot Perut**  
**Correlations**

		Daya Tahan	Kecepatan
Daya Tahan	Pearson Correlation	1	-.666**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	20	20
Kecepatan	Pearson Correlation	-.666**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	20	20

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji korelasi tes daya tahan otot perut pada tabel 5 di atas didapat bahwa nilai koefisiennya  $-0,666$  dan nilai signifikasinya adalah  $0,001$ . Sesuai dengan kriteria bahwa  $0,001 < 0,05$  artinya terdapat hubungan yang signifikan. Tanda *negative* (-) menunjukkan hubungan diantaranya keduanya berbanding terbalik, artinya apabila kekuatan lengan bertambah maka waktu kecepatan renang berkurang atau renang semakin cepat.

**Tabel 6**  
**Hasil Uji Korelasi Tes Power Tungkai**  
**Correlations**

		Power Tungkai	Kecepatan
Power Tungkai	Pearson Correlation	1	-.981**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
Kecepatan	Pearson Correlation	-.981**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	20

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji korelasi tes *power* tungkai pada tabel 6 di atas didapat bahwa nilai koefisiennya  $-0,981$  dan nilai signifikasinya adalah  $0,000$ . Sesuai dengan kriteria bahwa  $0,000 < 0,05$  artinya terdapat hubungan yang signifikan. Tanda *negative* (-) menunjukkan hubungan diantaranya keduanya berbanding terbalik, artinya apabila kekuatan lengan bertambah maka waktu kecepatan renang berkurang atau renang semakin cepat

**Tabel 7**  
**Hasil Koefisien Hubungan Variabel**  
**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.984 <sup>a</sup>	.968	.962	1.10689

a. Predictors: (Constant), Power Tungkai, Power Lengan, Daya Tahan

**Tabel 8**  
**Hasil Uji Regresi Tes**  
**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	587.386	3	195.795	159.805	.000 <sup>a</sup>
	Residual	19.603	16	1.225		
	Total	606.989	19			

a. Predictors: (Constant), Power Tungkai, Power Lengan, Daya Tahan

b. Dependent Variable: Kecepatan

Berdasarkan tabel 7 di atas menjelaskan besarnya nilai hubungan yaitu sebesar 0,984 dan dijelaskan besarnya presentase pengaruh yang disebut koefisien determinasi yang merupakan penguadratan dari  $r$  ( $r^2$ ) sebesar 0,968.

Berdasarkan tabel 8 di atas menjelaskan adanya hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat, dengan taraf nilai signifikannya adalah 0,000. Karena  $0,000 < 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara *power* lengan, daya tahan otot perut dan *power* tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya punggung yang signifikan.

**Tabel 9**  
**Koefisien Determinan**

Korelasi	Koefisien $r$	Koefisien $r^2$	$r^2 \times 100\%$	K <sub>d</sub>
Power Lengan dengan Kecepatan Renang	-0,629	0,395	$0,395 \times 100\%$	39,5%
Daya Tahan dengan kecepatan Renang	-0,666	0,443	$0,443 \times 100\%$	44,3%
Power Tungkai dengan Kecepatan Renang	-0,981	0,962	$0,962 \times 100\%$	96,2%
<i>Power</i> Lengan, Daya Tahan	-0,968	0,968	$0,968 \times 100\%$	96,8%



Korelasi	Koefisien $r$	Koefisien $r^2$	$r^2 \times 100\%$	$K_d$
Otot Perut, <i>Power</i> Tungkai terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Punggung				

Berdasarkan tabel 9 di atas dapat diartikan yang mengandung hubungan antara variabel yang dikorelasikan sebesar 96,8% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian tori dan analisis data makan yang menjadi kesimpulan dalam penelitian ini adalah Terdapat kontribusi yang signifikan antara *power* otot lengan dengan kecepatan renang 50 meter gaya punggung. Terdapat kontribusi yang signifikan antara daya tahan otot perut dengan kecepatan renang 50 meter gaya punggung. Terdapat kontribusi yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kecepatan renang 50 meter gaya punggung. Terdapat kontribusi yang signifikan antara *power* otot lengan dan daya tahan otot perut, dan *power* tungkai secara bersamaan dengan kecepatan renang renang 50 meter gaya punggung.

### DAFTAR PUSTAKA

- Damiri Achmad , (1992). *Anatomi Manusia*. FPOK IKIP Bandung.
- Haller, (2007). *Renang Tingkat Mahir*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sani (2016). *Kontribusi Kekuatas Lengan, Panjang Lengan, Power Tungkai, Panjang Tungkai Terhadap Renang Gaya Punggung*. Skripsi
- Sanjaya, 2016 *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Kecepatan Dengan Hasil Menggiring Bola pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMA AL Kautsar*. Skripsi
- Sugiyono, (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Surakhmad, (1998). *Pengaturan Penelitian Ilmiah Dasar Metode dan Teknik*, Bandung : Tarsito
- Wibiantoro, 2009 *Perbedaan Pengaruh Latihan Pliometrik Dengan Istirahat 1 : 5 dan Istirahat 1 : 10 Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Pada Putri Usia 10-14 Tahun Club Bola Voli Vita*. Skripsi