

# PENGARUH LATIHAN PULL UP DAN BICEPS CURL TERHADAP DAYA TAHAN OTOT LENGAN ATLET GULAT PUTRA PGSI KARANGANYAR

Adi Saputro<sup>a</sup>, Arif Rohman Hakim<sup>b</sup>, Slamet Santoso<sup>c</sup>

<sup>abc</sup>Pendidikan Jasmani, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

email: <sup>a</sup>adisaputro@gmail.com, <sup>b</sup>arifrohman.hakim8686@gmail.com, <sup>c</sup>slamet.santosa@lecture.utp.ac.id

---

## INFO ARTIKEL

### Sejarah artikel:

Menerima 1 Juli 2023

Revisi 24 Juli 2023

Diterima 26 Juli 2023

Online 31 Juli 2023

---

### Kata kunci:

Daya tahan Otot Lengan,  
Pull-up & Biceps Curl,  
Gulat

---

### Keywords:

Arm Muscle Endurance,  
Pull-ups & Biceps Curl,  
Wrestling

---

Style APA dalam mensitasi artikel ini: [Heading sitasi] Agil Mursyid Bayu Aji, Arif Rohman Hakim, Sunjoyo. (2023). Pengaruh Latihan Pull Up Dan Biceps Curl Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Atlet Gulat Putra Pgsi Karanganyar, Jurnal Ilmiah Penjas (9.2) ( 243-256).

---

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat perbedaan pengaruh metode latihan *Pull-Up* dan *Biceps Curl* pada atlet gulat putra PGSI Karanganyar tahun 2021 di klub gulat Karanganyar. Penelitian ini merupakan Penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan deskripsi kuantitatif dan menggunakan "*Two group pretest-posttest design*". Subyek penelitian ini adalah atlet gulat putra PGSI Karanganyar yang berjumlah 14 atlet, yang terdiri dari 7 atlet *treatment Pull-up* dan 7 atlet *treatment Biceps Curl*. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari 14 atlet. Teknik pengumpulan data adalah melalui *push-up test* untuk mengukur daya tahan otot lengan. Analisis data menggunakan uji statistik *Shapiro Wilk*. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh berdasarkan dari peningkatan *Pull-Up* sebesar 37,1429 menjadi 46,1429 dan peningkatan untuk *Biceps Curl* sebesar 35,7143 menjadi 45,1429. Yang berarti bahwa ada peningkatan yang signifikan pada program latihan. Maka dapat disimpulkan bahwa *treatment Biceps Curl* lebih baik daripada *treatment Pull-up* untuk meningkatkan daya tahan otot lengan atlet gulat putra Jawa Tengah Tahun 2021 dengan membandingkan *pre test* dan *post test*.

---

## ABSTRACT

*The purpose of this study was to see the difference in the effect of the Pull-Up and Biceps Curl training methods on the men's wrestling athletes of PGSI Karanganyar in 2021 at the Karanganyar wrestling club. This research is an experimental research. This research was conducted using a quantitative description and using a "Two group pretest-posttest design". The subjects of this study were PGSI Karanganyar men's wrestling athletes, totaling 14 athletes, consisting of 7 Pull-up treatment athletes and 7 Biceps Curl treatment athletes. Sources of data in this study came from 14 athletes. Data collection technique is through push-up test to measure arm muscle endurance. Data analysis using Shapiro Wilk statistical test. The results of this study indicate an effect based on the increase in Pull-Up by 37.1429 to 46.1429 and an increase for Biceps Curl by 35.7143 to 45.1429. Which means that there is a significant improvement in the exercise program. So it can be concluded that the Biceps Curl treatment is better than the Pull-up treatment to increase the*

## 1. Pendahuluan

Manfaat dari olahraga adalah menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh, serta sebagai sarana rekreasi, sebagai sarana pendidikan dan sebagai ajang prestasi. Dewasa ini kesadaran masyarakat akan pentingnya melakukan kegiatan olahraga semakin meningkat, terbukti dengan diadakannya berbagai kegiatan olahraga yang memiliki tujuan sesuai dengan manfaat yang dihasilkan dari masing-masing kegiatan olahraga tersebut. Di lingkungan masyarakat sudah banyak kegiatan olahraga dilakukan sebagai ajang prestasi meskipun secara tersirat bertujuan sebagai persahabatan dan mempererat persaudaraan. Hal tersebut tentunya sejalan dengan tujuan pemerintah untuk memasyarakatkan olahraga. Pemerintah sendiri dalam memasyarakatkan olahraga banyak menyelenggarakan ajang kompetisi olahraga resmi dalam berbagai tingkatan, mulai dari tingkat cabang, daerah, nasional hingga internasional. Berbagai cabang olahraga dipertandingkan dalam perlombaan resmi yang diselenggarakan pemerintah, di antaranya: sepak bola, bola voli, bola basket, atletik, renang, senam, bela diri (Wisahati & Santosa, 2010). Beladiri sendiri banyak macamnya seperti: pencak silat, karate, taekwondo, tarung drajat, kempo, gulat (Mulyono et al., 2021). Gulat merupakan salah satu olahraga yang dilakukan oleh dua orang yang saling menjatuhkan atau membanting, menguasai dan mengunci lawan dalam keadaan terlentang dengan menggunakan teknik yang benar sehingga tidak membahayakan keselamatan lawannya (Hadi, 2004). Gulat sendiri telah dikenal dan dipertandingkan sejak zaman Romawi yang dibawa ke Indonesia oleh tentara Belanda. Di mana pada zaman dulu masyarakat Indonesia mengenal gulat sebagai tontonan di pasar malam atau pada pesta-pesta dikota besar sebagai acara hiburan. Gulat merupakan olahraga yang memerlukan dukungan daya ledak, kekuatan dinamis, dan isometrik, daya tahan aerobik dan anaerobik, kecepatan, serta fleksibilitas (Douglas, 2010). Melihat pentingnya komponen kondisi fisik yang sangat berpengaruh terhadap kinerja atlet baik dalam latihan atau menghadapi pertandingan bagi seorang atlet gulat, kondisi fisik yang prima dapat dicapai dengan pembinaan yang tepat dan optimal. Pembinaan altit dalam hal ini meliputi pengembangan fisik, pengembangan mental, pengembangan teknik dan kematangan jiwa (Irianto, 2002) . Pembinaan dilakukan untuk mencapai puncak prestasi target yang akan dicapai. Prestasi sebuah olahraga dalam hal ini adalah olahraga gulat tidak hanya mengandalkan penguasaan teknik, mental tetapi juga komponen fisik untuk menunjang kinerjanya dalam latihan dan juga pada saat menampilkan performa puncak dalam pertandingan. Menurut

(Bafirman & Wahyuri, 2019) menyatakan bahwa proses latihan yang dipergunakan untuk meningkatkan kualitas fisik dapat juga dipergunakan untuk meningkatkan kualitas teknik dan taktik, maka perlu pengembangan metode latihan. Proses pengembangan metode latihan fisik harus memperhatikan komponen-komponen fisik. Keseluruhan komponen fisik tersebut harus selalu dilatih dan diukur secara berkala agar dapat diketahui peningkatan dan perkembangannya serta dapat dikaji penyebab apabila tidak ada peningkatan atau bahkan terjadi penurunan kondisi fisik.

Daya tahan merupakan komponen kunci pada sebagian besar cabang olahraga, termasuk menjadi salah satu komponen fisik yang sangat berpengaruh dalam cabang olahraga beladiri gulat (Safitri et al., 2023). Level daya tahan yang baik akan menunjang kinerja atlet selama latihan dan juga bertanding. Dalam sebuah pergulatan seorang pegulat dituntut untuk tetap bugar untuk dapat berkonsentrasi menyerang ataupun bertahan. Jika level daya tahan menurun maka akan kesulitan memperoleh konsentrasi sehingga teknik, taktik dan juga mental tidak dapat dilakukan secara maksimal. Apabila demikian maka pencapaian prestasi atlet akan terhambat. Daya tahan dalam komponen fisik digolongkan menjadi dua yaitu daya tahan umum yang merupakan daya tahan dari sistem kardiovaskuler dan daya tahan otot adalah daya tahan yang melibatkan beberapa kelompok otot dalam kinerjanya. Sedangkan berdasarkan tipenya daya tahan meliputi: daya tahan aerobik (dengan suplai O<sub>2</sub>) dan anaerobik (tanpa suplai O<sub>2</sub> atau sedikit O<sub>2</sub>). Daya tahan berkaitan dengan durasi kinerja yang dilakukan dalam jangka waktu yang relatif lama. Dengan mengerahkan kinerja otot serta kemampuan kardiovaskuler, daya tahan yang dimiliki seseorang dapat ditingkatkan dengan latihan yang tepat sesuai dengan penggolongan setiap daya tahan itu sendiri. Dengan durasi kerja otot yang relatif lama maka dalam latihan daya tahan diperlukan energi untuk dapat melakukan metabolisme yang lebih besar sehingga cukup erat jika dikaitkan dengan lemak sebagai energi cadangan. Teknik bantingan gulat sangat dipengaruhi oleh kualitas daya tahan otot lengan dari pegulat. Dengan mengembangkan metode latihan fisik, khususnya daya tahan otot lengan diharapkan dapat meningkatkan prestasi pegulat.

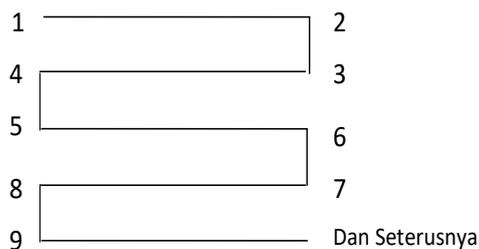
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan diketahui bahwa pada saat bertanding atlet gulat kabupaten karanganyar sering kali mengalami kegagalan untuk mengambil teknik bantingan. Hal ini menyebabkan kerugian bagi atlet yang bersangkutan, yang seharusnya bisa mendapatkan 4 point hanya mendapatkan 2 point atau bahkan hanya mendapatkan bantingan gagal atau 0 point. Dari permasalahan tersebut menurut data lapangan terdapat atlet dengan tipe daya tahan otot sedang dan kurang. Dalam kondisi ini diduga bahwa atlet-atlet gulat kabupaten karanganyar daya tahan otot lengan terdapat masalah yang dapat menghambat

pencapaian prestasinya. Selain itu menurut pengamatan penulis bahwa dalam beberapa pertandingan banyak atlet gulat mengalami penurunan performa pada saat bertanding dan juga berlatih. Hal ini dapat diindikasikan bahwa pelatih kurang memberikan variasi dalam latihan, hal ini berdampak pada atlet itu sendiri merasa jenuh sehingga kurang maksimal dalam berlatih. Maka dari itu penulis akan memberikan variasi latihan yaitu Pull Up, dan Biceps Curl yang diharapkan dapat menjadi referensi variasi latihan bagi pelatih itu sendiri untuk meningkatkan daya tahan otot lengan atlet gulat putra PGSI karanganyar tahun 2021.

## 2. Metode

Penelitian yang Penulis buat Merupakan jenis penelitian eskperimen. Menurut (Ramdhan, 2021) menyatakan bahwa “penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat diantara variabel. Metode penelitian yang digunakan adalah *Pre-Exsperimantal Designs*. Di katakan *pre-experimantal designs*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, eksperimen ini masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terdapat terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013) .

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet gulat kabupaten karanganyar tahun 2021 yang berjumlah 28 atlet Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sampel dalam penelitian ini adalah 14 atlet. Pembagian kelompok eksperimen didasarkan pada kemampuan tes awal *push-up*. Pembagian kelompok menggunakan metode ordinal dimana kelompok akan dibagi setelah ditentukan rangking. Dengan demikian kelompok tersebut sebelum diberi perlakuan adalah kelompok yang sama. Berikut adalah skema pembagian kelompok dengan metode ordinal:



Gambar 1. Ordinal Pairing

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik purposive sampling (Sugiyono, 2013) Untuk memperoleh data tes dan pengukuran daya tahan otot lengan dan bahu menggunakan tes Push-up dengan menghitung jumlah gerakan yang dapat dilakukan dengan benar dan sebanyak mungkin tanpa diselingi istirahat. Gerakan tidak dihitung apabila dada tidak menyentuh matras atau lantai, pada saat mendorong ke atas lengan tidak lurus, badan tidak lurus melengkung atau menyudut.

### 3. Hasil dan Pembahasan

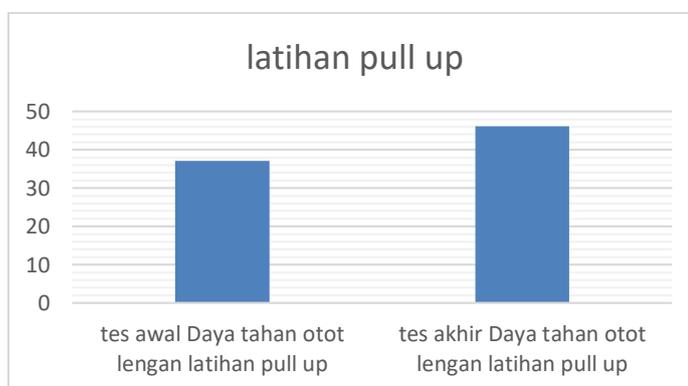
Tujuan penelitian ini dapat dicapai dengan pengambilan data pada sampel yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini untuk mengetahui Daya tahan otot lengan yang dimiliki atlet gulat putra PGSI menggunakan 2 macam perlakuan yakni latihan Pull Up, dan Biceps Curl. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara Data yang dikumpulkan terdiri dari tes awal secara keseluruhan terlebih dahulu, kemudian dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok 1 ( $K_1$ ) dengan latihan *pull up*, kelompok 2 ( $K_2$ ) dengan latihan *biceps curl*. Setelah itu data tes akhir masing-masing kelompok diambil untuk dibandingkan. Rangkuman hasil analisis data secara keseluruhan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Observasi Daya Tahan Otot Lengan Dengan Latihan *Pull Up*

Observasi	N	Minimu m	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tes awal Daya tahan otot lengan latihan pull up	7	25	59	37,143	12,240
Tes akhir Daya tahan otot lengan latihan pull up	7	33	69	46,143	12,890
Peningkatan Daya tahan otot lengan latihan pull up	7	7	11	9,000	1,291

Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes awal Daya tahan otot lengan latihan pull up sebesar 37,1429 dengan nilai standar deviasi sebesar 12,23967. Nilai minimum tes awal Daya tahan otot lengan latihan pull up sebesar 25 dan nilai maksimumnya sebesar 59. Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes akhir Daya tahan otot lengan latihan pull up sebesar 46,1429 dengan nilai standar deviasi sebesar 12,88964. Nilai minimum tes akhir Daya tahan otot lengan latihan pull up sebesar 33 dan nilai maksimumnya sebesar 69. Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata peningkatan Daya tahan otot lengan latihan pull up sebesar 9 dengan nilai standar deviasi sebesar 1,29099. Nilai minimum peningkatan Daya tahan otot lengan latihan pull up sebesar 7 dan nilai maksimumnya sebesar 11.

Peningkatan Daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan pull up disajikan dalam bentuk histogram di bawah ini.



Gambar 2. Latihan Pul Up

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan Daya tahan otot lengan yakni rata-rata awal sebesar 37,1429 kemudian meningkat menjadi 46,1429.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Pada Latihan *Biceps Curl*

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tes awal Daya tahan otot lengan latihan biceps curl	7	25	50	35,714	9,759
Tes akhir Daya tahan otot lengan latihan biceps curl	7	31	60	45,143	11,364

Peningkatan Daya tahan otot lengan latihan biceps curl	7	6	12	9,429	2,507
--	---	---	----	-------	-------

Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes awal Daya tahan otot lengan latihan biceps curl sebesar 35,7143 dengan nilai standar deviasi sebesar 9,759. Nilai minimum tes awal Daya tahan otot lengan latihan biceps curl sebesar 25 dan nilai maksimumnya sebesar 50. Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes akhir Daya tahan otot lengan latihan biceps curl sebesar 45,1429 dengan nilai standar deviasi sebesar 11,3641. Nilai minimum tes akhir Daya tahan otot lengan latihan biceps curl sebesar 31 dan nilai maksimumnya sebesar 60.

Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata peningkatan Daya tahan otot lengan latihan biceps curl sebesar 9,4286 dengan nilai standar deviasi sebesar 2,50713. Nilai minimum peningkatan Daya tahan otot lengan latihan biceps curl sebesar 6 dan nilai maksimumnya sebesar 12. Peningkatan Daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan biceps curl disajikan dalam bentuk histogram di bawah ini.



Gambar 3. Latihan *Biceps Curl*

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan Daya tahan otot lengan yakni rata-rata awal sebesar 35,7143 kemudian meningkat menjadi 45,1429.

Tabel 3. Pengujian Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pull up	14	14	25	17,6429	3,36514
biceps curl	14	28	40	34,1429	3,67648

Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pull up* sebesar 17,643 dengan nilai standar deviasi sebesar 3,365. Nilai minimum *pull up* sebesar 14 dan nilai maksimumnya sebesar 25.

Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *biceps curl* sebesar 34,143 dengan nilai standar deviasi sebesar 3,676. Nilai minimum *biceps curl* sebesar 28 dan nilai maksimumnya sebesar 40.

### 1. Uji Normalitas

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Shapiro-Wilk			Hasil uji	Uji statistik
	Statistic	df	Sig.		
Pretest pull up	0,881	7	0,229	normal	uji t berpasangan
Posttest pull up	0,909	7	0,391	normal	
Pretest biceps curl	0,930	7	0,549	normal	uji t berpasangan
Posttest biceps curl	0,924	7	0,499	normal	
Peningkatan pull up	0,960	7	0,819	normal	uji t independen
Peningkatan biceps curl	0,819	7	0,062	normal	

Hasil pengujian menggunakan metode Shapiro-Wilk pada perlakuan latihan pull up diperoleh nilai probabilitas pretes *pull up* sebesar 0,229 yang nilainya  $>0.05$  sehingga dinyatakan berdistribusi normal selain itu diperoleh nilai probabilitas pos pull up sebesar 0,391 yang nilainya  $>0.05$  sehingga dinyatakan berdistribusi normal. Berdasarkan kedua pengujian tersebut maka asumsi normalitas pada perlakuan latihan *pull up* dinyatakan terpenuhi sehingga pengujian statistik yang digunakan adalah uji t berpasangan.

Hasil pengujian menggunakan metode Shapiro-Wilk pada perlakuan latihan *biceps curl* diperoleh nilai probabilitas pre biceps curl sebesar 0,549 yang

nilainya  $>0.05$  sehingga dinyatakan berdistribusi normal selain itu diperoleh nilai probabilitas pos *biceps curl* sebesar 0,499 yang nilainya  $>0.05$  sehingga dinyatakan berdistribusi normal. Berdasarkan kedua pengujian tersebut maka asumsi normalitas pada perlakuan latihan biceps curl dinyatakan terpenuhi sehingga pengujian statistik yang digunakan adalah uji t berpasangan.

Hasil pengujian menggunakan metode Shapiro-Wilk pada tes selisih diperoleh nilai probabilitas peningkatan *pull up* sebesar 0,819 yang nilainya  $>0.05$  sehingga dinyatakan berdistribusi normal selain itu diperoleh nilai probabilitas peningkatan *biceps curl* sebesar 0,062 yang nilainya  $>0.05$  sehingga dinyatakan berdistribusi normal. Berdasarkan kedua pengujian tersebut maka asumsi normalitas pada tes selisih dinyatakan terpenuhi sehingga pengujian statistik yang digunakan adalah uji t independen.

## 2. Uji Homogenitas

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

	F	sig	kesimpulan
peningkatan daya tahan otot lengan	3,248	,097	homogen

Pengambilan keputusan :

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  di terima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  di tolak

Keputusan:

Terlihat bahwa nilai F hitung pada uji Levene sebesar 3,248 dengan probabilitas sebesar 0,097. Oleh karena  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau kedua latihan pull up dan biceps curl adalah memiliki varians sama. Sehingga asumsi homogenitas terpenuhi

## 3. Uji peningkatan pada latihan pull up

Tabel 6. Uji Peningkatan Kelompok Latihan *Pull Up*

latihan pull up	Mean	t hitung	sig.	kesimpulan
tes awal Daya tahan otot lengan latihan pull up	37,143	-18,445	0,000	signifikan
tes akhir Daya tahan otot lengan latihan pull up	46,143			

peningkatan Daya tahan otot lengan latihan pull up	9,000			
--	-------	--	--	--

Pengambilan keputusan :

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  di terima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  di tolak

Keputusan :

Berdasarkan pengujian di atas diketahui bahwa nilai awal kelompok latihan pull up sebesar 37,1429 kemudian meningkat menjadi 46,1429. Peningkatan diperoleh sebesar 9. Jika dibandingkan disimpulkan bahwa nilai tes akhir lebih tinggi dibandingkan nilai tes awal hal ini berarti adanya peningkatan Daya tahan otot lengan pada kelompok latihan pull up. Pengujian statistik menggunakan uji t berpasangan diperoleh t hitung sebesar -18,445 dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 nilai probabilitas  $< 0.05$  yang berarti ada peningkatan signifikan pada kelompok latihan *pull up*.

#### 4. Uji peningatan pada latihan viceps curl

Berdasarkan keterangan pada uji normalitas untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan pada perlakuan latihan *biceps curl* uji statistik yang digunakan adalah uji t berpasangan. Hasil perhitunngan sebagai berikut:

Tabel 7. Uji Peningkatan Kelompok Latihan *Biceps Curl*

latihan biceps curl	mean	t hitung	sig.	kesimpulan
tes awal Daya tahan otot lengan latihan biceps curl	35,714	-9,9500	0,000	signifikan
tes akhir Daya tahan otot lengan latihan biceps curl	45,143			
peningkatan Daya tahan otot lengan latihan biceps curl	9,429			

Pengambilan keputusan :

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  di terima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  di tolak

Keputusan :

Berdasarkan pengujian di atas diketahui bahwa nilai awal kelompok latihan *biceps curl* sebesar 35,7143 kemudian meningkat menjadi 45,1429. peningkatan diperoleh sebesar 9,4286. jika dibandingkan disimpulkan bahwa nilai tes akhir lebih tinggi dibandingkan nilai tes awal hal ini berarti adanya

peningkatan Daya tahan otot lengan pada kelompok latihan *biceps curl*. Pengujian statistik menggunakan uji t berpasangan diperoleh t hitung sebesar -9,95 dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 nilai probabilitas  $< 0.05$  yang berarti ada peningkatan signifikan pada kelompok latihan *biceps curl*.

## 5. Perbandingan antar kelompok

Berdasarkan keterangan pada uji normalitas untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan pada perlakuan latihan *biceps curl* uji statistik yang digunakan adalah uji t berpasangan. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 8. Uji Perbandingan Antar Kelompok

peningkatan	Mean	t hitung	sig.	kesimpulan
peningkatan Daya tahan otot lengan latihan pull up	9,000	-0,402	0,695	tidak signifikan
peningkatan Daya tahan otot lengan latihan biceps curl	9,429			

Pengambilan keputusan :

Jika sig  $> 0,05$  maka  $H_0$  di terima

Jika sig  $< 0,05$  maka  $H_0$  di tolak

Keputusan :

Berdasarkan tabel pengujian di atas diketahui bahwa peningkatan Daya tahan otot lengan latihan *pull up* sebesar 9 sedangkan pada peningkatan Daya tahan otot lengan latihan *biceps curl* sebesar 9,4286 jika dibandingkan diketahui bahwa latihan *biceps curl* lebih besar dari latihan *pull up*. Pengujian statistik menggunakan uji t independen diperoleh t hitung sebesar -0,402 dengan nilai probabilitas sebesar 0,695 nilai probabilitas  $> 0,05$  yang berarti tidak ada perbedaan peningkatan secara signifikan antara peningkatan Daya tahan otot lengan latihan *pull up* dengan kelompok peningkatan Daya tahan otot lengan latihan *biceps curl*. Atau keduanya mempunyai pengaruh yang relatif sama

## 6. Uji Perbedaan Persentase Peningkatan

Tabel 9. Hasil Persentase Peningkatan

perlakuan	awal	Akhir	peningkatan	persentase
latihan pull up	37,143	46,143	9,000	24,231
latihan biceps curl	35,714	45,143	9,429	26,400

Hasil perhitungan diperoleh rata-rata latihan pull up awal sebesar 37,1429 kemudian setelah perlakuan nilainya menjadi 46,1429, peningkatannya diperoleh sebesar 9 jika dipersenkan nilainya sebesar 24,231%. Hasil perhitungan diperoleh rata-rata latihan biceps curl awal sebesar 35,7143 kemudian setelah perlakuan nilainya menjadi 45,1429, peningkatannya diperoleh sebesar 9,4286 jika dipersenkan nilainya sebesar 26,4%. Nilai Daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan *pull up* diperoleh rata-rata awal sebesar 37,1429. kemudian setelah perlakuan nilainya menjadi 46,1429 peningkatan diperoleh sebesar 9 jika dipersenkan nilainya sebesar 24,231%. Hasil perhitungan secara statistik diperoleh nilai t hitung sebesar -18,445 dan nilai probabilitas 0,000. nilai probabilitas  $< 0.05$  yang berarti ada peningkatan Daya tahan otot lengan secara signifikan pada perlakuan latihan pull up.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian tentang pengaruh latihan Pull Up dan Biceps Curl terhadap daya tahan otot lengan atlet gulat putra PGSI karanganyar tahun 2021 menyatakan bahwa terjadi peningkatan signifikan dari daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan *pull up* yakni awalnya sebesar 37,1429 menjadi 46,1429 peningkatan sebesar 9,00(24,231%) dibuktikan dengan nilai probabilitas uji statistik sebesar  $0 < 0.05$ , terjadi peningkatan signifikan daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan *biceps curl* yakni awalnya sebesar 35,7143 menjadi 45,1429 peningkatan sebesar 9,4286(26,4%) dibuktikan dengan nilai probabilitas uji statistik sebesar  $0 < 0.05$ . Hasil Daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan *Biceps Curl* mempunyai efek yang lebih baik dibandingkan perlakuan latihan *Pull Up*. Hal ini dibuktikan pada latihan *Pull Up* meningkat 9,00(24,231%) sedangkan pada latihan *Biceps Curl* meningkat sebesar 9,4286(26,4%). Dan pengujian secara statistik diperoleh nilai probailitas  $0,695 > 0.05$ . Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian (Mulyono et al., 2021; Nasrulloh, 2015; Septian & Jatmiko, 2018) yang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting dalam permainan olahraga gulat, disamping itu kekuatan memegang peranan penting dalam

bantingan dan kuncian, sehingga kekuatan menjadi unsur terpenting dalam permainan olahraga Gulat (Nasrulloh, 2015).

#### 4. Simpulan

Penelitian tentang pengaruh latihan Pull Up dan Biceps Curl terhadap daya tahan otot lengan atlet gulat putra PGSI karanganyar tahun 2021 diperoleh kesimpulan :

1. Terjadi peningkatan signifikan Daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan *Pull Up* yakni awalnya sebesar 37,1429 menjadi 46,1429 peningkatan sebesar 9,00(24,231%) dibuktikan dengan nilai probabilitas uji statistik sebesar  $0 < 0.05$
2. Terjadi peningkatan signifikan Daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan *Biceps Curl* yakni awalnya sebesar 35,7143 menjadi 45,1429 peningkatan sebesar 9,4286(26,4%) dibuktikan dengan nilai probabilitas uji statistik sebesar  $0 < 0.05$
3. Hasil Daya tahan otot lengan pada perlakuan latihan *Biceps Curl* mempunyai efek yang lebih baik dibandingkan perlakuan latihan *Pull Up*. Hal ini dibuktikan pada latihan *Pull Up* meningkat 9,00(24,231%) sedangkan pada latihan *Biceps Curl* meningkat sebesar 9,4286(26,4%). Dan pengujian secara statistik diperoleh nilai probabilitas  $0,695 > 0.05$ .

#### 5. Referensi

- Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan kondisi fisik*. Rajawali Press.
- Douglas, B. (2010). Buku Panduan Drill Gulat. In *Sleman: PT Intan Sejati Klaten Mark Mysnyk.(2010). Gerakan dan Serangan Gulat Peraih Kemenangan. Sleman: PT Intan Sejati Klaten.*
- Hadi, R. (2004). Buku Ajar Gulat. *Semarang: FIK Unnes.*
- Irianto, D. P. (2002). Dasar kepelatihan. In *Yogyakarta: Fik Uny.*
- Mulyono, A., Febrianti, R., & Rumpoko, S. S. (2021). Perbedaan Pengaruh Latihan Handstand Push-Up Dan Floor Push-Up Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Atlet. *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, 7(2), 35–45.
- Nasrulloh, A. (2015). Pengaruh Latihan Circuit Weight Training Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot. *Medikora, VIII(2).*

Pengaruh Latihan Pull Up Dan Biceps Curl Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Atlet Gulat Putra PGSI Karanganyar

Adi Saputro, Arif Rohman Hakim, Slamet Santoso

<https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4652>

Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.

Safitri, I. I., Nurrochmah, S., Kurniawan, A. W., & Wiguno, L. T. H. (2023). Kelentukan Tubuh, Kelincahan, Daya Ledak Otot Lengan dan Daya Tahan Tubuh Atlet Gulat Kota Malang dan Kabupaten Malang. *Sport Science and Health*, 5(5), 475–488. <https://doi.org/10.17977/um062v5i52023p475-488>

Septian, L. Z., & Jatmiko, T. (2018). Pengaruh Interval Training Terhadap Vo2max Atlet UKM Gulat Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1).

Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.

Wisahati, A. S., & Santosa, T. (2010). Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. In *Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan, Jakarta*.