

Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Matakuliah Spesialisasi Renang

Aldy Fazerio Pratama^{1*}, Romi Mardela², Pringgo Mardesia³, Desi Purnama Sari⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: aldyfazerio2@gmail.com.

ABSTRAK

penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa berpengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter bagi mahasiswa kepelatihan olahraga yang mengambil matakuliah Renang Spesialisasi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen semu (one group pretest-posttest design). Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling dengan populasi 20 orang dan sampel 17 orang. Dan di sini peneliti melihat kecepatan tes awal (pretest) setelah itu diberikan perlakuan berupa program latihan kekuatan otot lengan dan melakukan tes kecepatan akhir (posttest) 50 meter gaya bebas. Data dianalisis menggunakan Uji normalitas Shapiro-Wilk dan Uji hipotesis paired sampel t-test. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,001 ($p < 0,05$), yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan latihan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter. Peningkatan ini di tunjukan oleh penurunan waktu tempuh renang setelah diberikan perlakuan berupa latihan kekuatan otot lengan.

Kata kunci : Kekuatan Otot lengan, Kecepatan Renang, Gaya Bebas 50 meter, Latihan Kekuatan, Eksperimen semu.

The Effect Of Arm Muscle Strength Training On Freestyle Swimming Speed Of Sports Coaching Education Students In The Swimming Specialization Course

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of arm muscle strength training on 50-meter freestyle swimming speed for sports coaching students taking the Specialized Swimming course. This study used a quantitative method with a quasi-experimental design (one group pretest-posttest design). This study used a purposive sampling method with a population of 20 people and a sample of 17 people. And here the researchers observed the speed of the initial test (pretest), after which treatment in the form of an arm muscle strength training program was given and conducted a final speed test (posttest) 50 meters freestyle. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test and paired sample t-test hypothesis testing. The results showed a significant value of 0.001 ($p < 0.05$), which means there is a significant effect of arm muscle strength training on 50-meter freestyle swimming speed. This increase is shown by a decrease in swimming time after being given treatment in the form of arm muscle strength training.

Keywords: *Arm muscle strength, swimming speed, 50 meter freestyle, strength training, quasi-experiment.*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan tubuh serta Kesejahteraan mental. Pelaksanaan olahraga secara rutin dapat meningkatkan kebugaran jasmani sehingga mendukung pengembangan potensi individu dalam berbagai kegiatan olahraga, mulai dari permainan, kompetisi, hingga pencapaian prestasi yang optimal. Selain berfungsi sebagai sarana peningkatan kemampuan fisik, olahraga juga berperan dalam mempererat hubungan sosial dan membangun kebersamaan antar atlet maupun masyarakat (Paiman, 2002).

Menurut (Fathuridak, 2025) Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang memiliki peranan penting untuk di pelajari dan dikuasai. Kemampuan berenang diperlukan karena dalam kehidupan sehari-hari manusia sering berinteraksi dengan lingkungan perairan, Keterampilan renang tidak hanya bermanfaat untuk aktivitas olahraga, tetapi juga sebagai kemampuan dasar yang mendukung keselamatan diri di air. Renang dapat memberikan banyak manfaat yang dapat di rasakan oleh banyak orang yang melakukannya dengan rutin. Namun kenyataannya, banyak yang enggan mempelajari cabang olahraga tersebut, karna sebagian masyarakat memandang sebagai olahraga renang adalah olahraga yang berbahaya. Padahal yang sebenarnya olahraga renang ini terbilang paling sedikit resiko Pasti renang bisa membuat tubuh kita sehat dan bugar karna semua otot akan bergerak ketika berenang. Renang merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang memiliki berbagai gaya dasar seperti gaya bebas, gaya dada, gaya punggung, dan gaya kupu- kupu. Penguasaan teknik dasar renang sangat penting untuk mendukung kecepatan, efisien, dan keamanan di dalam air.

Renang gaya bebas merupakan salah satu teknik renang yang paling umum dan sering dijadikan gambaran utama dari aktivitas berenang (Prawira *et al.*, 2021). Salah satu gaya yang paling sering digunakan dalam pengajaran dan penilaian kemampuan dasar renang adalah gaya bebas (*freestyle*). Menurut (Imansyah, 2021), kayuhan tangan dapat dimulai dengan tangan kanan maupun tangan kiri. Gaya ini menuntut efisiensi tinggi, kecepatan maksimal, serta kemampuan mengatur ritme gerakan secara tepat, terutama pada nomor 50 meter yang bersifat sprint. Dalam jarak pendek tersebut, setiap detik pergerakan tubuh di air menjadi sangat berarti sehingga dibutuhkan kondisi fisik yang prima dan kekuatan otot yang optimal. Teknik renang gaya bebas sangat cocok diberikan kepada pemula karena pola gerakannya menyerupai gerakan berjalan pada manusia. Selain itu, gaya

bebas merupakan gaya renang yang memiliki kecepatan paling tinggi dibandingkan gaya lainnya dalam perlombaan (Ayu *et al.*, 2023). Dalam pelaksanaannya, seluruh bagian tubuh mulai dari lengan, kaki, hingga batang tubuh harus bekerja secara selaras, Salah satu komponen kondisi fisik yang memiliki peran penting dalam renang gaya bebas adalah kekuatan otot lengan, karena gerakan lengan berkontribusi besar dalam mendorong tubuh melaju ke depan dan berpengaruh terhadap kecepatan renang (Mardesia, 2023). Di dalam renang gaya bebas juga dibutuhkan kekuatan otot lengan. Menurut (Zulbahri, 2019), kekuatan otot lengan merupakan kemampuan otot lengan dalam menahan maupun menerima beban saat melakukan suatu pekerjaan atau aktivitas.

Pentingnya kekuatan otot lengan dalam aktivitas olahraga juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh (Mardela *et al.*, 2024). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa daya tahan kekuatan otot lengan memberikan kontribusi terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan otot lengan memiliki peranan penting dalam menghasilkan gaya dorong selama berenang, sehingga semakin baik kemampuan otot lengan yang dimiliki seorang perenang maka semakin baik pula performa renang yang dapat dicapai. Oleh karena itu, kekuatan otot lengan menjadi salah satu komponen kondisi fisik yang perlu mendapat perhatian dalam program latihan renang.

Selain itu, (Can *et al.*, 2021) menjelaskan bahwa keberhasilan seorang perenang tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan fisik yang mendukung pelaksanaan teknik tersebut. Gerakan lengan yang efektif akan menghasilkan dorongan yang lebih besar sehingga membantu meningkatkan kecepatan renang. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu tersebut, dalam aktivitas berenang, kekuatan otot menjadi unsur teknik yang sangat penting karena berperan dalam membantu perenang melawan hambatan air (Sari, 2021). Namun demikian, masih diperlukan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang mengikuti mata kuliah Spesialisasi Renang.

Standar kelulusan yang digunakan sebagai acuan penilaian pada matakuliah renang spesialisasi syarat mahasiswa untuk menguasai teknik renang dengan baik serta mampu mencapai batas waktu yang telah ditentukan. Namun, pada kenyataannya masih terdapat sejumlah mahasiswa yang belum mampu memenuhi standar waktu tersebut. Kondisi ini

dipengaruhi oleh beberapa faktor, ditandakan dengan rendahnya tingkat kedisiplinan dalam mengikuti proses latihan, kurangnya kesungguhan dalam melaksanakan program pembelajaran, serta belum optimalnya motivasi mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan renang. Salah satu faktor kurangnya kecepatan kita saat melakukan renang gaya bebas karna kurangnya melatih otot lengan serta pergelangan tangan, jenis variasi latihan yang dapat kita lakukan untuk meningkatkan kecepatan renang gaya bebas itu sangat banyak sekali tapi kita rangkum dan beberapa saja kita ambil untuk penelitian kali ini salah satunya yaitu latihan *push up*, *Reguler pull up*, *Diamon push up*, *Clapping push up*, *Chin up*, *Incline Push up*. *push up*, *Reguler pull up*, *Diamon push up*, *Clapping push up*, *Chin up*, *Incline Push up* merupakan latihan otot yang terbilang sederhana, tidak menggunakan alat spesifik untuk melakukan dan pastinya latihan juga dapat dilakukan kapan saja, Dan latihan tersebut juga bisa memperkuat kekuatan otot lengan, pergelangan tangan guna untuk memberikan kekuatan saat melakukan renang gaya bebas supaya waktu yang kita capai sesuai dengan prosedur waktu yang di tentukan.

Kreteria kelulusan yang digunakan sebagai dasar dalam proses penelitian menjadi acuan untuk menentukan keberhasilan mahasiswa dalam memenuhi syarat, Mahasiswa yang mengikuti mata kuliah renang spesialisasi dituntut untuk menguasai keterampilan teknik renang dengan baik serta mampu mencapai standar waktu yang telah ditentukan sebagai syarat kelulusan, banyak mahasiswa tidak memenuhi syarat waktu yang di tetapkan, Kondisi tersebut dipengaruhi oleh rendahnya tingkat kedisiplinan mahasiswa serta kurang optimalnya kesungguhan dalam mengikuti proses latihan dan pembelajaran renang gaya bebas tersebut(Purba, 2025)

Salah satu faktor kurangnya kecepatan kita saat melakukan renang gaya bebas karna kurangnya melatih otot lengan serta pergelangan tangan, jenis variasi latihan yang dapat kita lakukan untuk meningkatkan kecepatan renang gaya bebas itu sangat banyak sekali tapi kita rangkum dan beberapa saja kita ambil untuk penelitian kali ini salah satunya yaitu latihan *push up* (Enjeng, 2018) manfaat Latihan *push-up* dapat meningkatkan kekuatan otot pada *upper body*, Menurut (Putra, 2021) “ *Reguler Push up* adalah jenis senam kekuatan yang memiliki fungsi untuk menguatkan otot bicep ataupun tricep, *Reguler pull up*, *Diamon push up*, *Clapping push up*, Menurut (Haritsa, 2016) latihan *clapping push up* adalah latihan *plyometric* dengan cara posisi badan tidur terlungkup rata lantai bertumpu pada ujung kedua jarak kaki dan telapak tangan, kedua siku ditekuk dan menempel

disamping dada, pandangan mata normal. *Chin up, Incline Push up, push up, Reguler pull up, Diamon push up, Clapping push up*, menurut (Hermayani & Rc, 2018) *Chin up* memiliki gerakan yang berlawanan dengan *pull up*. *Incline Push*, Menurut (Thariqi & Purnomo, 2021) *incline push up* merupakan salah satu bentuk latihan yang dikembangkan dari gerakan *push up* dasar. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot dan dapat diterapkan dalam berbagai cabang olahraga, termasuk renang. (Assagab, 2023) mengatakan bahwa kemampuan *power* otot lengan juga berpengaruh terhadap hasil dari kecepatan berenang gaya bebas.

Latar belakang dari permasalahan pada penelitian ini, Kemampuan serta kecepatan renang gaya bebas mahasiswa Departemen kepaltihan Universitas Negeri Padang yang mengambil matakuliah renang spesialisasi masih rendah di buktikan dari penelitan terdahulu mengatakan bahwa rendahnya waktu kecepatan renang 50 meter gaya dada, Hal ini terungkap saat peneliti terdahulu melihat perkuliahan renang spesialisasi berlangsung, Belum diketahui sejauh mana latihan kekuatan otot lengan bisa berpengaruh terhadap kecepatan renang gaya bebas mahasiswa Departemen Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang mengambil matakuliah renang spesialisasi, Terbatasnya sarana dan prasarana serta perkuliahan terganggu di karna kan kolam renang tempat melaksanakan perkuliahan di jadikan kolam umum jadi perkuliahan terganggu oleh masyarakat umum yang berada di dalam kolam renang. Belum optimalnya program latihan kekuatan otot lengan yang terstruktur dan terencana dalam perkuliahan renang spesialisasi, sehingga latihan yang diberikan belum secara khusus diarahkan untuk menunjang peningkatan kecepatan renang gaya bebas mahasiswa. Kurangnya kedisiplinan dan konsistensi mahasiswa dalam mengikuti latihan renang dan latihan pendukung (latihan darat), yang berdampak pada rendahnya adaptasi fisik, khususnya kekuatan otot lengan, sehingga kecepatan renang gaya bebas belum mengalami peningkatan yang signifikan.

Dari permasalahan yang di dapat peneliti ingin sekali meneliti, Seberapa besar pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas, dan Seberapa besar pengaruh Kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya bebas Mahasiswa Matakuliah renang spesialisasi Departemen kepelatihan olahraga Fakultas Ilmu Keolaharagaan Universitas Negeri Padang. Tujuan dari penelitian ini, Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan

renang gaya dada, dan Untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya bebas Mahasiswa Matakuliah renang spesialisasi Departemen kepelatihan olahraga Fakultas Ilmu Keolaharagaan Universitas Negeri Padang. Serta adapun manfaat dari penelitian ini, sebagai bahan masukan kepada Mahasiwa Departemen kepelatihan yang mengambil Matakuliah Renang Spesialisasi di Fakultas Ilmu Keolaharagaan Universitas Negeri Padang, Untuk memperkaya ilmu pengetahuan dan ilmu cabang olahraga renang khususnya untuk gaya dada, bagi mahasiswa fakultas ilmu keolaharagaan, Sebagai bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji pengaruh latihan kekuatan otot lengan atau bentuk latihan fisik lainnya terhadap peningkatan kecepatan renang, khususnya pada renang gaya dada, sehingga dapat dikembangkan dalam penelitian yang lebih luas dan mendalam.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen, karena bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya bebas mahasiswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan kekuatan otot lengan, sedangkan variabel terikatnya ialah kemampuan renang gaya bebas 50 meter. Penelitian dilaksanakan di Kolam Renang Fakultas Ilmu Keolaharagaan Universitas Negeri Padang pada saat perkuliahan Renang Spesialisasi berlangsung, dengan total 16 kali pertemuan setelah seminar proposal. Rancangan penelitian yang digunakan adalah one group pretest-posttest design, yaitu diawali dengan pretest untuk mengetahui kemampuan awal renang gaya bebas 50 meter mahasiswa, kemudian diberikan perlakuan berupa latihan kekuatan otot lengan selama 16 kali pertemuan, dan diakhiri dengan posttest untuk melihat perubahan kemampuan setelah perlakuan. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 17 mahasiswa sebagai sampel penelitian, yang terdiri dari 12 laki-laki dan 5 perempuan. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan meliputi blangko pencatatan hasil pretest dan posttest, kolam renang, peluit, dan stopwatch. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui tes awal, pemberian perlakuan, dan tes akhir. Pada tahap pretest, mahasiswa diminta berenang 50 meter gaya bebas untuk memperoleh data kemampuan awal. Selanjutnya, sampel mengikuti program latihan kekuatan otot lengan selama 16 kali pertemuan. Setelah perlakuan selesai, dilakukan posttest dengan tes renang gaya bebas 50 meter. Setiap sampel diberikan dua kali kesempatan, dan waktu terbaik digunakan sebagai skor akhir. Data yang diperoleh

kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Karena jumlah sampel kurang dari 50 orang, uji normalitas dilakukan dengan Shapiro-Wilk Test, dengan ketentuan data dinyatakan normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Setelah itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t berpasangan (Paired Sample T-Test) untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, sehingga dapat disimpulkan pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya bebas mahasiswa.

HASIL

Fokus dari penelitian ini yaitu Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Matakuliah Spesialisasi Renang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pendekatan Kuantitatif Eksperimen. Pada penelitian ini Kuantitatif Eksperimen ini, Peneliti ingin melihat kecepatan renang 50 meter gaya bebas mahasiswa renang spesialisasi FIK UNP, Peneliti dapat mencari data langsung ke lapangan, melakukan penelitian selama 16 kali pertemuan dimana penelitian di lakukan 2 kali dalam seminggu yaitu pada hari senin dan hari sabtu, Penelitian ini berjalan selama 2 bulan, dan peneliti mengambil data pretest, di sini peneliti melihat kecepatan awal berenang 50 meter gaya bebas dari mahasiswa spesialisasi renang sebelum diberi perlakuan lalu peneliti juga melihat tes akhir (*post-test*) kecepatan renang gaya bebas 50 meter dari mahasiswa Spesialisasi Renang FIK UNP sesudah diberi perlakuan berupa bentuk latihan kekuatan otot lengan. Data waktu kecepatan renang 50 meter gaya bebas ini di konversikan dalam bentuk satuan detik agar dapat di olah dalam bentuk data statistik, data ini di olah dengan menggunakan program SPSS. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk karna jumlah sampel penelitian relatif kecil, sampel data yang di uji pada penelitian ini sebanyak 17 sampel.

Table 1. Tests of Normality
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum Diberikan Perlakuan (PRETEST)	0,163	17	.200*	0,941	17	0,331
Setelah Diberikan Perlakuan (POSTEST)	0,172	17	0,193	0,927	17	0,190

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa kecepatan renang gaya bebas sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai signifikan sebesar 0,331 dan data setelah diberikan perlakuan memiliki nilai signifikan sebesar 0,190. Kedua nilai signifikan tersebut lebih besar dari taraf signifikan 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest terdistribusi normal. Dengan terpenuhi asumsi normalitas, analisis data dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik prametri

Table 2. Paired Samples Test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTEST	1,706	1,829	0,444	0,765	2,646	3,845	16	0,001

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji Paired Sampel t-Test untuk mengetahui perbedaan kecepatan renang 50 meter gaya bebas sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa program latihan kekuatan otot lengan. Hasil uji Paired Sampel t-Test menunjukkan bahwa rata-rata selisih waktu tempuh renang antara sebelum dan setelah diberi perlakuan adalah sebesar 1,706 detik, yang mengindikasikan terjadinya penurunan waktu tempuh setelah diberikan perlakuan berupa latihan kekuatan otot lengan. Nilai t hitung yang diperoleh sebesar 3,845 dengan derajat kebebasan (df) sebanyak 16. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,001, yang lebih kecil dari taraf signifikan 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terdapat pada kecepatan renang gaya bebas 50 meter sebelum dan setelah diberikan

perlakuan berupa latihan kekuatan otot lengan, sehingga latihan kekuatan otot lengan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan renang gaya bebas 50 meter mahasiswa spesialisasi renang Universitas Negeri Padang.

PEMBAHASAN

Sebelum Peneliti melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi ke kolam renang Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Perkuliahan Renang Sepesialisasi ini dilaksanakan setiap hari senin pukul 13:20 WIB, Peneliti melaksanakan penelitian setiap hari senin saat kuliah berlangsung dan sabtu di luar jam perkuliahan. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, di bulan Maret dan April, Hasil penelitian ini di peroleh saat mengambil data langsung ke kolam renang UNP, di awali dengan pretest (test awal) lalu di berikan perlakuan berupa bentuk latihan yang sudah terprogram, lalu di lihat test akhirnya (*post-test*), guna untuk meningkatkan kecepatan renang gaya bebas dari mahasiswa renang spesialisasi fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNP. Hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis menggunakan uji paired sampel t-test yang menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan adanya pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas dapat diterima. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kecepatan renang (Januardi, 2026).

(Elvica Shanty, 2021) Dilihat dari analisis data yang dilakukan, maka kecepatan renang gaya bebas tergantung pada kekuatan otot lengan. Dimana semakin baik kekuatan otot lengan maka semakin bagus kecepatan renangnya. dan juga ketika memberikan perlakuan program latihan kekuatan otot lengan peneliti melihat adanya progres yang di rasakan oleh mahasiswa spesialisasi renang mereka merasakan performanya ketika renang gaya bebas 50 meter menjadi meningkat terbukti dari penelitian sebelumnya mengatakan, kekuatan otot lengan memebrikan kontibusi besar 61,3% terhadap kecepatan renang gaya bebas. Hal ini mengidentifikasikan bahwa kekuatan otot lengan merupakan fakor penting dalam menentukan performa renang gaya bebas jarak 50 meter. gerakan

tarikan lengan memberikan kontribusi besar sebesar 70% terhadap kecepatan renang gaya bebas (Aulria, 2025).

Kesesuaian antara hasil penelitian ini dengan penelitian terdahulu menunjukkan bahawa program latihan kekuatan otot lengan yang diberikan memiliki dasar teoritis dan empiris yang kuat. Peningkatan performa yang terjadi pada mahasiswa spesialisasi renang FIK UNP setelah diberi perlakuan latihan menjadi bukti bahwa pengembangan kekuatan otot lengan yang terarah dan terprogram mampu meningkatkan kemampuan fisik sekaligus berdampak pada hasil renang gaya bebas 50 meter.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh kekutan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Univesitas Negeri Padang, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan.

Dari latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan kecepatan renang gaya bebas 50 meter terdapat pengaruh yang signifikan. Hal ini dapat dibuktikan hasil dari uji hipotesis menggunakan uji *Paired sampel t-test* yang menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Dengan demikian, Hipotesis penelitian dapat di terima. Latihan kekutan otot lengan yang diberikan selama 16 kali pertemuan mampu menurunkan waktu tempuh renang secara nyata, dengan rata-rata penurunan waktu sebesar 1,706 detik. Penurunan waktu ini menunjukkan adanya peningkatan kecepatan renang setelah diberikan perlakuan. Program latihan yang meliputi *push-up*, *pull-up*, *diamond push-up*, *clapping push-up*, *chin-up*, dan *incline push-up* terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot lengan, yang berperan langsung dalam menghasilkan daya dorong saat melakukan gerakan tarikan dan dorongan pada renang gaya bebas.

Kekuatan otot lengan memiliki kontibusi penting dalam menunjang performa renang gaya bebas, khusus pada jarak sprint 50 meter, dimana kecepatan sangat ditentukan oleh kemampuan menghasilkan dorongan maksimal dalam waktu singkat. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa peningkatan kekuatan otot lengan tidak hanya berdampak pada kecepatan, tetapi juga pada efisiensi gerakan, kestabilan tubuh di ari, serta pengurangan kelelahan selama berenang.

Dengan demikian, dapat di simpulkan bahwa latihan kekuatan otot lengan merupakan salah satu bentuk latihan yang sangat efektif untuk meningkatkan kecepatan renang gaya bebas pada mahasiswa yang mengikuti matkulia renang spesialisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Assagab, M. (2023). *KORELASI ANTARA POWER OTOT LENGAN DENGAN EFEKTIVITAS RENANG GAYA BEBAS 25 METER PADA ATLET RENANG KOTA BAUBAU*. 10(1), 31–37.
- Aulria, S. N. M. (2025). *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga : Pejuang Renang Gaya Bebas 50 Meter Ditinjau Dari Kekuatan Otot Lengan Atlet Garuda Laut Usia 10 Tahun Siti Nurhalisa Mutia Aulria*. 1, 6–11.
- Ayu, K., Dewi, K., Gusti, N., Lia, A., Triatma, U., Mulya, S., Jasmani, P., & Mulya, T. (2023). *SPRINTER : Jurnal Ilmu Olahraga Penerapan Pembelajaran Renang Gaya Bebas Terhadap Hasil Belajar Renang Gaya Bebas*. 4(2), 260–266.
- Can, F. S., Irawadi, H., Argantos, & Mardela, R. (2021). Analisis Keterampilan Teknik Renang Gaya Dada. *Jurnal Patriot*, 3(4), 351–362. <https://doi.org/10.24036/patriot.v>
- Elvican Shanty. (2021). *Jurnal Patriot*. 3, 179–191. <https://doi.org/10.24036/patriot.v>
- Enjeng. (2018). *The Effects of Push-Up Training on Muscular Strength and Muscular Endurance The Effects of Push-Up Training on Muscular Strength and Muscular Endurance*. 8(11), 660–665. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i11/4940>
- Fathuridak, M. (2025). *PENGARUH LATIHAN PUSH UP DAN RESISTANCE BAND TERHADAP KECEPATAN RENANG GAYA BEBAS 50 METER PADA UKM RENANG UNIVERSITAS PGRI SEMARANG*. 48–53.
- Haritsa. (2016). *PUSH UP TERHADAP DAYA LEDAK OTOT LENGAN PEMAIN*. 51–60.
- Hermayani, N. P., & Rc, A. R. (2018). *The Influence of Chining-Up and Push-Up Training with Arm Length to Shooting Free Throw Result on Female Basketball Athletes at PGRI University of Palembang*. 7(1), 60–67.
- Imansyah. (2021). *ANALISIS TEKNIK RENANG GAYA BEBAS PADA ATLET RENANG*. 5, 22–28. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2859>
- Januardi, R. (2026). *Pengaruh Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Perut terhadap Performa Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas*. 3(November 2025).
- Mardela, R., Juliandri, R., Argantos, & Sari, D. P. (2024). Kontribusi Daya tahan Kekuatan Otot Tungkai Dan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada. *Jurnal Gladiator*, 4(5), 55–70.

- Mardesia, P., & Artikel, I. (2023). *Jurnal Performa Olahraga*. 8, 17–21.
- Paiman. (2002). *OLAHRAGA DAN KEBUGARAN JASMANI (PHYSICAL FITNESS) PADA ANAK USIA DINI Paiman SMPN 5 Wates Kulon Progo Yogyakarta*. Hp 085292826281, 270–281.
- Prawira, A. Y., Gemaël, Q. A., & Prabowo, E. (2021). *Peningkatan hasil belajar renang gaya bebas dengan penerapan modifikasi alat bantu*. 4(November), 86–92.
- Purba, S. T. (2025). *PERKEMBANGAN OLAHRAGA DI INDONESIA: TRANSFORMASI DARI TRADISI LOKAL HINGGA SISTEM KEOLAHRAGAAN MODERN*. 11.
- Sari, D. P. (2021). *Hubungan Luas Telapak Tangan Dan Panjang Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Relationship Between Palm Area And Arm Length And Freestyle Swimming Speed*. 1541–1554.
- Thariqi, Y., & Purnomo, M. (2021). Pengaruh Latihan Incline Push Up Dan Plyometric Push Up Terhadap Peningkatan Power Otot Lengan. *Jurnal Keperawatan*, 2 No 2(02), 1–6. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/5606>
- Zulbahri. (2019). *Jurnal Patriot*. 3, 179–191. <https://doi.org/10.24036/patriot.v>