



KOMBINASI LATIHAN *PULL UP*, *PUSH UP* DAN *PLANK EXERCISE* TERHADAP DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT LENGAN ATLET DAYUNG (*DRAGON BOAT*) PUTRI SUMATERA BARAT

A Tessa Silvia¹, Anton Komaini², Endang Sepdanius³

¹Universitas Negeri Padang, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

²Universitas Negeri Padang, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

³Universitas Negeri Padang, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

tessylvia03@gmail.com, antonkomaini@fik.unp.ac.id, endangsepdanius@fik.unp.ac.id.

Abstrak. Penelitian ini yang bertujuan untuk melihat hasil kombinasi latihan pull up, push up dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah tim Dayung (dragon boat) putri Sumatera Barat berjumlah 10 orang. Penarikan sampel diambil dengan teknik toal sampling, sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 atlet putri. Instrument penelitian menggunakan tes ergometer. Teknik analisis data statistik menggunakan uji normalitas liliefors dan uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh kombinasi latihan pull up, pushup, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan.

Kata kunci : Pull up, push up, plank exercise, daya tahan kekuatan

Pendahuluan

Olahraga merupakan serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan seseorang untuk mencapai suatu maksud atau tujuan tertentu. Adapun maksud dan tujuan dari kegiatan olahraga itu sendiri salah satunya adalah untuk meningkatkan prestasi yang dilakukan secara individu dan kelompok, sebagaimana yang tertera didalam UU RI NO. 3 Tahun 2005[1] tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 4 ayat 8 yang berbunyi:

“Keolahragaan Nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa”.

Dalam pencapaian tujuan tersebut seorang atlet harus menjalani latihan yang berkesinambungan, terstruktur, teratur, sistematis dan berkelanjutan. Karena latihan merupakan salah satu bentuk proses dari tujuan prestasi yang akan diraih. Ini diperkuat dalam Undang-Undang Keolahragaan Nasional No 3 Tahun 2005[1] Bab 1 Pasal 1 ayat 13 Tentang Ruang Lingkup Olahraga yang berbunyi:

“Olahraga berprestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan

dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Dari penjelasan di atas, bahwa prestasi olahraga dayung ditentukan oleh bakat dan motivasi dari atlet itu sendiri, program dan metode latihan serta usaha pembinaan yang teratur dengan diarahkan kepada pencapaian keberhasilan menjadi atlet dayung putri Sumatera Barat untuk meningkatkan prestasi.

Prestasi atlet dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah kondisi fisik. Kondisi fisik merupakan hal penting di setiap cabang olahraga, dikarenakan dalam aspek kondisi fisik terdapat beberapa komponen sebagaimana yang dijelaskan oleh Arsil bahwa ada enam komponen kondisi fisik antaranya: kekuatan, kelincahan, daya tahan, kecepatan, peningkatan, kelentukan[2].

Komponen kondisi fisik yang sangat dominan dibutuhkan oleh atlet dayung adalah daya tahan, kelentukan, dan kekuatan. Daya tahan yang diperlukan atlet dayung adalah daya tahan umum dan daya tahan lokal otot lengan dan otot perut. Hal ini dikarenakan atlet melakukan gerakan mendayung secara terus menerus dengan ritme yang dibutuhkan saat perlombaan sehingga atlet dayung perlu memiliki daya tahan umum dan lokal yang baik agar dapat memenangkan perlombaan.

Kelentukan otot punggung yang baik diperlukan atlet dayung karena dengan demikian atlet memiliki ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya serta memiliki otot punggung yang elastis





dalam melakukan jangkauan yang maksimal saat melakukan gerakan mendayung. Kekuatan yang dibutuhkan atlet dayung adalah kekuatan otot tungkai, hal ini diperlukan saat melakukangerakan mendayung tungkai menahan gerak tubuh agar badan atlet tetap pada posisi dan tidak bergeser saat mendayung.

Dilihat dari prestasi atlet dayung putri dalam pertandingan Nasional yang diikuti dari tahun 2016-2021 tidak pernah meraih juara, hanya sekedar lolos di Prakuafifikasi PON saja. Dari hasil wawancara dengan pelatih dan pengamatan di lapangan beberapa pelaksanaan kejuaraan yang diikuti atlet dayung putri Sumatera Barat, mengalami kelelahan saat bertanding menuju garis finish yang disebabkan oleh kurang nya daya tahan kekuatan otot lengan sehingga mengakibatkan lambatnya laju perahu, dan sulit menang dalam pertandingan.

Atlet dayung (*dragon boat*) putri Sumatera Barat sudah banyak mengikuti Event Nasional, seperti Prakuafifikasi PON, PON, dan Kejurnas, tetapi tidak pernah mendapatkan juara, dikarenakan kurangnya daya tahan kekutan otot lengan saat menuju garis finish akhir.

Sumatera Barat terkhususnya pada cabang olahraga dayung telah banyak mengikuti pertandingan beberapa tahun belakang ini. Pada tahun 2021 PODSI SUMBAR telah mengirimkan atletnya untuk mengikuti PON XX-2021 di Papua. Dalam pelaksanaa PON XX-2021 di Papua tim dayung putri TBR (*Traditional Boat Race*) mengalami kegagalan dalam mencapai target, yang mana pencapaian waktu pada nomor lomba TBR 500 Meter adalah 02:29:12, selain itu berdasarkan keadaan yang sesungguhnya dapat penulis sampaikan disini sesuai dengan yang alami di lapangan selaku Atlet Dayung di bawah binaan PODSI SUMBAR sejak tahun 2016 adalah telah meningkatnya perolehan waktu jika berkaca pada data pada PON 2016 Jawa Barat lalu yang mana waktu nya 02:55:09 pencapaiannya untuk jarak 500 Meter, namun demikian dengan adanya peningkatan perolehan waktu dalam jarak tempuh pada nomor lomba TBR 500 Meter putri, untuk nomor lomba yang wajib di ikuti setiap tim yang lolos adalah nomor lomba 200 Meter 500 Meter, dan 1000 Meter seperti contoh tim dayung putri Sumbar harus mengikuti lomba pada nomor pertandingan tersebut di nomor 200 Meter jarak tempuh mencapai finish tidaklah terlalu signifikan, sebagai mana pernah berada pada posisi 4 dalam tahun 2019 silam selaku babak Prakuafifikasi PON XX-2021, pada nomor 500 meter dan 1000 Meter tim dayung PODSI SUMBAR ketinggalan sangat

jauh. Oleh sebab itulah penulis fokus meneliti Kombinasi Latihan *Push Up*, *Pull Up* dan *Plank Exercise* terhadap daya tahan kekuatan otot lengan atlet dayung (*dragon boat*) pada nomor lomba 500 Meter putri.

Seperti apa yang dirasakan saat menjalani kompetisi pertandingan pada nomor lomba 500 meter daya tahan kekuatan otot lengan pada garis finish 150 meter terakhir berkurang, untuk mencapai prestasi yang maksimal atlet dayung (*dragon boat*) putri Sumatera Barat diberikan program latihan yang lebih keras lagi untuk membenahi segala aspek yang ada mulai dari tata kelola organisasi , koordinasi komunikasi saat berlatih menjalani program, selain itu banyak faktor utama bahkan juga faktor penunjang yang perlu diperhatikan secara matang agar lebih maksimal dalam meningkatkan sumber daya manusia pelatih, atlet selaku pemain yang berbakat , dan terprogram.

Daya tahan kekuatan otot lengan merupakan suatu komponen kondisi fisik yang harus dimiliki oleh atlet dayung. Tanpa daya tahan kekuatan otot yang bagus seorang atlet dayung tidak akan bisa mempertahankan daya tahan kekuatan dan daya tahan kecepatan untuk menempuh jarak yang diperlombakan. Di jarak 50 sampai 150 Meter pertama atlet mampu menampilkan kemampuan dayung yang bagus, tetapi setelah menempuh jarak tersebut hingga menuju garis finis kekuatan dan kecepatan atlet sudah mulai kurang karena tidak memiliki daya tahan kekuatan yang baik. Sementara itu untuk menempuh jarak 500 Meter dituntut untuk memiliki daya tahan kekuatan dan daya tahan kecepatan. Berdasarkan observasi dilapangan, dapat dilihat kekurangan dalam melaksanakan pertandingan, kurang nya daya tahan kekuatan atlet dayung (*dragon boat*) putri dalam menempuh jarak 350 sampai 500 meter akhir.

Metodelogi Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah tim Dayung (*dragon boat*) putri Sumatera Barat berjumlah 10 orang. Penarikan sampel diambil dengan teknik toal sampling, sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 atlet putri. Instrument penelitian menggunakan tes ergometer. Teknik analisis data statistik menggunakan uji normalitas liliefors dan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$.





Hasil Penelitian

PreTest Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Pengaruh kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan, dari hasil pre-test daya tahan kekuatan otot lengan diperoleh nilai terendah 4,04 detik, nilai tertinggi 3,03 detik, rata-ratanya adalah 3,42 detik dan standar deviasinya adalah 0,28. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Pre-Test Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan

Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatif	Kategori
<2.53	0	0	Baik Sekali
2.94-2.54	0	0	Baik
3.34-2.95	4	40	Cukup
3.74-3.35	5	50	Kurang
>3.75	1	10	Kurang Sekali
Jumlah	10	100	

Berpedoman pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa hasil analisis data pre- test kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan dengan kelas interval 3,34-2,95 sebanyak 4 orang (40%) dengan kategori cukup, kelas interval 3,74-3,35 sebanyak 5 orang (50%) dengan kategori kurang dan kelas interval >3,75 sebanyak 1 orang (10%) dengan kategori kurang sekali sedangkan kategori baik sekali dan baik tidak ditemukan.

Post Test Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Pengaruh kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan, dari hasil post-test daya tahan kekuatan otot lengan diperoleh nilai terendah 3,23 detik, nilai tertinggi 2,48 detik, rata-ratanya adalah 2,86 detik dan standar deviasinya adalah 0,31. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Post-Test Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan

Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatif	Kategori
<2.53	3	30	Baik Sekali
2.94-2.54	1	10	Baik
3.34-2.95	6	60	Cukup
3.74-3.35	0	0	Kurang
>3.75	0	0	Kurang Sekali
Jumlah	10	100	

Berpedoman pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa hasil analisis data post- test kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan dengan kelas interval <2,53 sebanyak 3 orang (30%) dengan kategori baik sekali, kelas interval 2,94-2,54 sebanyak 1 orang (10%) dengan kategori baik dan kelas interval 3,34-2,95 sebanyak 6 orang (60%) dengan kategori cukup, sedangkan kategori kurang dan kurang sekali tidak ditemukan.

Uji Normalitas

Hipotesis penelitian ini di uji dengan melakukan analisis t-test, sebelum melakukan t-test, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berasal dari yang berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji lilliefors dengan taraf signifikan =0,05. Perhitungan hasil uji lilliefors dapat dilihat pada lampiran dan halaman.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kelompok	Lhitung	Ltabel	Keterangan
latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan	Pre test	0,2121	0,258	Normal
	Post test	0,2186		

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lhitung lebih kecil dari Ltabel maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Hasil analisis uji homogenitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan legkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Variabel	Fh	Ft	Keterangan
Latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan (awal dan akhir)	1,23	3,18	Homogen

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Fh lebih kecil dari Ft, maka dapat disimpulkan bahwa data Homogen.





Pengujian Hipotesis

Setelah persyaratan analisis diuji dan ternyata semua data variabel memenuhi persyaratan untuk dilakukan pengujian hipotesis. Uji statistik yang digunakan adalah t-test dengan taraf signifikan 0,05.

Terdapat pengaruh kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan dengan skor rata-rata 6,21 dan standar deviasi 0,28 pada pre test, dan setelah diberikan perlakuan sebanyak 16 kali skor rata-rata 5,20 dan standar deviasi 0,31 pada post test.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

Dribbling	Mean	SD	thitung	ttabel	Hasil Uji	Ket
Pre test	6,21	0,28	6,01	1,833	Signifikan	Ha
Post test	5,20	0,31				Diterima

Berdasarkan pada tabel dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan ($t_{hitung} = 6,01 > t_{tabel} = 1,833$), dengan demikian hipotesis yang diajukan diterima.

Pembahasan

Pengaruh Kombinasi Latihan Pull Up, Push Up, Dan Plank Exercise Terhadap Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Pada Atlet Dayung (Dragon Boat) Putri Sumatera Barat Jarak 500 Meter.

Berdasarkan perhitungan data bahwa secara keseluruhan tingkat daya tahan kekuatan otot lengan pada atlet Dayung (Dragon Boat) Putri Sumatera Barat Jarak 500 Meter sebelum di beri perlakuan kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terdapat 10 atlet, 1 atlet masih memiliki kategori kurang sekali, 5 atlet memiliki kategori kurang dan 4 atlet memiliki kategori cukup. Setelah diberi perlakuan 3 atlet selalu mengkitu latihan dan tidak pernah absen dalam menjalani program latihan yang diberikan peneliti dan atlet tidak mudah merasakan lelah yang berlebih, sehingga ketika mengikuti proses latihan pun juga tidak mudah lelah dan dapat terus berkonsentrasi secara maksimal untuk mengikuti program latihan dalam kategori baik sekali, 1 atlet sudah berlatih sungguh-sungguh dan maksimal untuk mengikuti program latihan dalam kategori baik dan 6 atlet cukup bersungguh-sungguh latihan walaupun ada juga yang kurang berkonsentrasi tidak maksimal dalam melakukan latihan termasuk kategori cukup.

Dengan adanya kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise, dapat membantu dalam meningkatkan daya tahan kekuatan otot lengan

pada atlet Dayung (Dragon Boat) Putri Sumatera Barat Jarak 500 Meter. Hal ini dikarenakan dengan latihan tersebut adanya kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise yang terprogram atau tersusun secara sistematis dapat membantu membiasakan sampel untuk melakukan gerakan yang ada pada saat melakukan tes daya tahan kekuatan otot lengan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat daya tahan kekuatan otot lengan setelah diberi perlakuan meningkat. pemberian perlakuan kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu.

Berdasarkan hasil pre-test didapatkan bahwa hasil tes daya tahan kekuatan otot lengan masih rendah sehingga sampel menjalankan program latihan selama 1 bulan lalu dilakukan kembali tes yaitu post-test maka didapatkan peningkatan, dari hasil data pre-test dan post-test terdapat peningkatan hasil rata-rata sebesar 0,56 detik. Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise berpengaruh terhadap daya tahan kekuatan otot lengan pada atlet Dayung (Dragon Boat) Putri Sumatera Barat Jarak 500 Meter.

Dilakukan uji Hipotesis, hasil analisis perhitungan tes daya tahan kekuatan otot lengan menyatakan bahwa ada pengaruh yang berarti dengan pemberian kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise atlet dayung. Hal ini dapat terlihat pada uji statistik t pada tes akhir dimana $t_{hitung} =$ sebesar $6,01 > t_{tabel}$ sebesar 1,833.

Walaupun penelitian ini telah mampu untuk menjawab hipotesis, namun ada beberapa masalah yang dihadapi selama pelaksanaan penelitian dan solusi pemecahan masalahnya adalah

(1) sampel penelitian kurang paham mengenai kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise tersebut. Oleh karena itu, sebelum melakukan pelatihan seluruh sampel penelitian diberikan penjelasan dan contoh gerakan latihan. Selanjutnya, seluruh sampel penelitian diberikan kesempatan untuk mencoba sampai seluruh sampel penelitian paham dan bisa melaksanakan gerakan latihan dengan baik, kemudian baru diberikan latihan.

(2) Pada saat pertemuan pertama sampel penelitian susah dikumpulkan dan berkat bantuan pelatih, seluruh sampel penelitian disiplin datang ke tempat latihan untuk melakukan penelitian.

Kemudian kelihatan dalam melakukan perlakuan masih ada yang kurang serius, tetapi peneliti berusaha memberi motivasi secara maksimal agar bisa melakukan dengan baik, dan peneliti juga tidak bisa mengontrol aktifitas diluar dan gizi





sampel. sulitnya melakukan kontrol secara ketat terhadap sampel, karena sampel tinggal dirumah masing-masing.

Berdasarkan uraian di atas intensitas latihan yang rutin menjadi media yang baik untuk meningkatkan kemampuan seseorang. Dalam hal ini kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise berfungsi sebagai pemacu dalam meningkatkan daya tahan kekuatan otot lengan pada atlet Dayung (Dragon Boat) Putri Sumatera Barat Jarak 500 Meter, dikarenakan dalam kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terdapat beberapa komponen yang dapat meningkatkan daya tahan kekuatan otot lengan seperti teknik, taktik, dan kondisi fisik pemain.

Daya tahan kekuatan merupakan unsur kondisi fisik gabungan atau unsur kondisi fisik khusus. Daya tahan kekuatan dibangun atas unsur kondisi fisik daya tahan kekuatan. Pendapat Irawadi “Daya tahan kekuatan (Strenght Endurance) adalah kemampuan seseorang mengangkat atau menahan beban maksimal dalam jangka waktu lama”.

[3]. Daya tahan kekuatan otot lengan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang harus dimiliki oleh atlet dayung. Tanpa daya tahan kekuatan otot yang bagus seorang atlet dayung tidak akan bias mempertahankan daya tahan kekuatan yang dimilikinya untuk menempuh jarak yang diperlombakan.

Kekuatan otot lengan merupakan unsur penting untuk menggerakkan organ- organ tubuh. Tanpa kekuatan otot yang besar, tidak akan tercapai prestasi yang maksimal. Biasanya seorang atlet mempunyai keunggulan jauh lebih besar dibandingkan dengan orang kebanyakan.

[4]. Daya tahan ialah kemampuan seseorang melakukan aktifitas yang dibebankan tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan dapat melanjutkan dengan aktifitas lainnya. Olahraga dayung pada umumnya bentuk cabang olahraga yang membutuhkan daya tahan, karna di olahraga dayung memiliki jarak tempuh yang yang cukup jauh, diantaranya jarak 1000 meter, jarak 500 meter, dan jarak 200 meter. Sehingga tanpa memiliki daya tahan otot yang baik seorang atlet tidak akan mencapai garis finish dengan waktu yang baik.

[5]. Daya tahan kekuatan otot lengan merupakan salah satu komponen fisik yang harus dimiliki oleh atlet olahraga dayung, olahraga dayung tidak hanya membutuhkan power otot lengan saja, karena untuk menempuh jarak tersebut harus memiliki daya tahan kekuatan otot lengan yang tinggi. Daya tahan kekuatan otot lengan tentu sangat dibutuhkan dalam olahraga dayung. Setiap

atlet dayung harus ditunjang oleh kemampuan fisik. Aktivitas fisik pada atlet dayung lebih utama mempergunakan lengan untuk mendayung atau mengayuh perahu untuk dapat melaju dengan maksimal.

[6]. Untuk meningkatkan daya tahan kekuatan otot lengan bagi atlet dayung perlu adanya perencanaan metode latihan yang tepat agar dapat tercapai sasaran yang diinginkan. Berbagai-bentuk latihan disini diarahkan agar atlet dapat melakukan permainan sesuai yang di diharapkan. Dalam olahraga dayung ada beberapa bentuk latihan yang diharapkan dapat meningkatkan daya tahan kekuatan otot lengan atlet dayung diantaranya latihan pull up, push up, dan plank exercise.

Prinsip latihan peningkatan/kemajuan didasari oleh kegiatan latihan yang sistimatis artinya dari yang mudah ke yang sukar atau dari yang sederhana ke yang kompleks, dari latihan yang ringan ke latihan berat, secara bertahap menambah intensitas, set dan repetisi latihan. Prinsip variasi yang dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan ataupun kelelahan, maka latihan selalu bervariasi agar sampel tidak merasa bosan seperti mengubah bentuk latihan, berpindah tempat dengan sarana dan prasarana latihan yang sederhana.

Sebagai satu bentuk latihan kekuatan, latihan pull-up merupakan bentuk latihan yang tepat bagi peningkatan otot lengan.

[7]. Push-up merupakan salah satu latihan beban yang sangat baik dan efektif karena melibatkan otot-otot lengan dan bahu (deltoid, trisep, biceps, brakioradialis)

[8]. Sedangkan plank exercise adalah Latihan ini mengintensifkan dan menstabilkan pola kerja sama antar otot-otot. Latihan ini juga memberikan input sensorik yang berubah ke otot dan mengaktifkan mekanisme proprioceptor dan neuroadapti[9].

Berdasarkan analisis di atas maka dapat di simpulkan bahwa dengan memberikan kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise akan sangat besar pengaruhnya dalam meningkatkan hasil daya tahan kekuatan otot lengan.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab terdahulu, maka pada bab ini akan diberikan kesimpulan sebagai berikut: Terdapat pengaruh kombinasi latihan pull up, push up, dan plank exercise terhadap daya tahan kekuatan otot lengan pada atlet Dayung (Dragon Boat) Putri Sumatera Barat Jarak 500 Meter.





Daftar Pustaka

- [1] Undang-undang Republik Indonesia, *Sistem Keolahragaan Nasional*, no. Bagian Ketiga Pembinaan dan pengembangan Olahraga Rekreasi. 2005.
- [2] Arsil, *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Sukabina, 2009.
- [3] H. Irawadi, *Kondisi Fisik dan Pengukuran*. Padang: Universitas Negeri Padang, 2014.
- [4] D. Irawan and M. Nidomuddin, "Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Dengan Prestasi Renang Gaya Dada 50 Meter," *JP.JOK (Jurnal Pendidik. Jasmani, Olahraga dan Kesehatan)*, vol. 1, no. 1, pp. 48–56, 2017, doi: 10.33503/jpjok.v1i1.251.
- [5] A. Triawan, Abdurrahman, and Ifwandi, "Kontribusi Power Otot Lengan dan Daya Tahan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Mendayung Dragon Boat Jarak 200 Meter Pada Atlet Dayung Kota Banda Aceh Tahun 2017," *J. Ilm. Mhs. Pendidik. Jasmani, Kesehat. dan Rekreasi*, vol. 5, no. 1, pp. 7–13, 2019.
- [6] H. Rawe, T. Hidayah, and A. R. Rc, "Pengaruh Metode Latihan Keseimbangan dan Daya Tahan Otot Lengan terhadap Kecepatan Mendayung Kayak 1 Jarak 200 Meter Info Artikel Abstrak Perkembangan Olahraga di Indonesia," *J. Phys. Educ. Sport.*, vol. 6, no. 2, pp. 141–147, 2017.
- [7] E. A. Mustaqim, "Pengaruh latihan push up dan pull up terhadap hasil flying shoot dalam permainan bola tangan pada mahasiswa komunitas bola tangan UNISMA Bekasi," *Genta Mulia J. Ilm. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 52–62, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/143>.
- [8] S. Saparuddin, "Pengaruh Latihan Push-Up Dan Pull –Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan Pada Atlet Panahan Perpani Kabupaten Banjar," *Riyadhoh J. Pendidik. Olahraga*, vol. 2, no. 2, p. 36, 2019, doi: 10.31602/rjpo.v2i2.2480.
- [9] Lisnaini, Baequni, and T. Muhaimin, "Pengaruh Plank Exercise Terhadap Diastasis Rektus Abdominis Atas Umbilikus Pada Ibu Post-Partum," *Sains Olahraga J. Ilm. Ilmu Keolahragaan*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.24114/so.v5i1.20187.

