



Pengaruh latihan sirkuit terhadap kekuatan tubuh bagian atas unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan

The effect of circuit training on upper body strength in the archery sports student activity unit

Eko Bagus Fahrizqi¹, Aditya Gumantan², Rizki Yuliandra³

^{1,2,3} Universitas Teknokrat Indonesia, Jalan ZA Pagaralam No.5-11, Bandarlampung, 35142, Indonesia

Email: eko.bagus@teknokrat.ac.id¹, aditya.gumantan@teknokrat.ac.id², rizki.yuliandra@teknokrat.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan guna mengetahui pengaruh dari kekuatan tubuh unit bagian atas pada anggota unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan melalui latihan sirkuit. Desain pada penelitian ini yakni eksperimen semu dengan *one group pre-test post-test design*. Instrumen penelitian menggunakan *tes push up*, *expanding dynamometer* dan *back dynamometer*. Populasi penelitian dan sampel penelitian yakni 15 orang. Teknik analisis data menggunakan *independent sample t-test*. Hasil penelitian didapat dari uji tes *Kolmogorov-Smirnov* pada *pretest push up* diketahui nilai *p value* (0,073) > α (0,05), *back dynamometer* nilai *p value* (0,030) < α (0,05) dengan uji non < (0,030), *expanding dynamometer* nilai *p value* (0,200) > α (0,05). Untuk *posttest push up* nilai *p value* (0,119) > α (0,05), *back dynamometer* *p value* (0,200) > α (0,05), *expanding dynamometer* nilai *p value* (0,200) > α (0,05). Maka demikian terdapat pengaruh latihan sirkuit terhadap kekuatan tubuh bagian atas anggota unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan.

Kata kunci: panahan, sirkuit, latihan.

This study aims to determine the increase in the strength of upper body members in the student organization for archery through circuit training. The reaseach used quasi-experimental study by one group pre-test post-test design. Research instrument used a push up test, expanding dynamometer and back dynamometer. The population and sample were 15 people. The data analysis used the independent sample t-test. So, results showed that the Kolmogorov-Smirnov test value at the push-up pre-test was known to be p value (0.073) > α (0.05), back dynamometer value p value (0.030) < α (0.05) with non-parametric test <(0.030), expanding dynamometer value p value (0.200) > α (0.05). For the push up post-test p value (0.119) > α (0.05), back dynamometer p value (0.200) > α (0.05), the expanding dynamometer p value (0.200) > α (0.05). Thus there is increase in upper body strength of the student organization members of archery through circuit training.

Keywords: archery, sirkuit, training.

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 20 Oktober 2020
Disetujui : 22 Desember 2020
Tersedia secara *Online* Februari 2021
DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v20i1.9207>

Alamat Korespondensi:

Eko Bagus Fahrizqi
Universitas Teknokrat Indonesia
Jalan ZA Pagaralam No.5-11,
Bandarlampung, 35142, Indonesia

PENDAHULUAN

Pengembangan diri dari seorang mahasiswa didapatkan melalui pertemuan pada perkuliahan, sosialisasi dengan teman sebaya serta dapat juga melalui organisasi yang berada didalam kampus maupun diluar kampus. Baik yang sifatnya akademik dan non akademik. Salah satu kegiatan yang menunjang aspek organisasi adalah unit kegiatan mahasiswa atau biasa disebut dan

Copyright © 2021, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)



disingkat dengan UKM. Melihat banyak terdapatnya unit kegiatan mahasiswa yang ada disesuaikan dengan fokus pengembangan mahasiswa dari potensinya masing-masing, diharapkan mahasiswa dapat memilih dan bergabung dengan unit kegiatan mahasiswa yang diinginkan sesuai dengan potensi dan bakat yang ingin di tekuni. Tentunya juga sebagai upaya untuk pembinaan mutu sumber daya manusia bagi pendidikan jasmani atau olahraga khususnya pada lembaga pendidikan yang sifatnya formal agar dapat lebih berkembang pesat dan mampu menjadi landasan bagi pembinaan olahraga nasional (Abduh & Lahai, 2020). Olahraga juga bukan hanya sekedar untuk membugarkan tubuh saja tetapi juga menjadi ajang untuk atlet atau seseorang menampilkan kemampuannya (Anggraeni, Muhammad, & Sulistyarto, 2019). Dari sekian banyak unit kegiatan mahasiswa yang ada didalam bidang olahraga, unit kegiatan mahasiswa bidang olahraga panahan menjadi pilihan dari sekian banyak mahasiswa untuk berprestasi khususnya dalam prestasi olahraga.

Unit kegiatan mahasiswa bidang olahraga panahan teknokrat dibentuk untuk melatih mahasiswa khususnya dalam prestasi olahraga namun juga perlu fokus dan kesabaran. Melalui kegiatan olahraga teratur pula diharapkan memiliki gaya hidup aktif dengan didukung oleh pengetahuan yang memadai mengenai pendidikan jasmani, peraturan, baik taktik dan teknik serta strategi dalam cabang olahraga tersebut (Yuliandra & Fahrizqi, 2019). Karenanya membangun suatu prestasi olahraga memerlukan suatu proses pembinaan yang bertahap, berkelanjutan serta terprogram, baik dengan jangka waktu panjang, jangka menengah maupun jangka pendek (Daya & Palmizal, 2019). Kegiatan dari aktivitas olahraga jasmani, dapat meningkatkan potensi diri serta mengembangkan nilai yang terkandung dalam olahraga tersebut. Definisi Panahan sendiri adalah olahraga yang dilakukan dengan cara melepaskannya anak panah ke sasaran tembak dengan setepat mungkin (Humaid, 2014). Panahan merupakan suatu cabang olahraga yang memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan olahraga lainnya (Yachsie, 2019). Olahraga panahan merupakan satu gabungan dari olahraga dan juga seni. Disebut olahraga karena menggunakan komponen bagian tubuh dari tangan, punggung, bahu dan ketahanan kondisi fisik. Disebut seni karena membutuhkan sentuhan, kehalusan perasaan jiwa, kesabaran, keuletan dan juga ketahanan mental. Karenanya Olahraga itu sendiri bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dari jasmani, rohani, dan sosial serta membentuk watak serta kepribadian dari bangsa yang bermartabat (Mahfud, Gumantan, & Fahrizqi, 2020). Olahraga juga merupakan suatu wadah kegiatan bagi perkembangan bagi pertumbuhan fisik untuk menuntaskan tugas tumbuh dan kembang seseorang (Mahfud & Fahrizqi, 2020). Di samping itu terdapat peranan olahraga prestasi dalam pengembangan, peningkatan pengetahuan serta keterampilan teknik pada cabang olahraganya, namun juga atlet dapat pembelajaran untuk nilai sosial

yang positif serta sifat sportivitas sesuai dengan tujuan dari pendidikan olahraga (Sembiring, Tangkudung, Yusmawati, & Widiastuti, 2018).

Namun untuk dapat bermain dan berprestasi dalam cabang olahraga untuk panahan diperlukan suatu kemampuan khusus, baik ketepatan, kemampuan koordinasi maupun mental serta tingkat kondisi jasmani secara prima (Septian, 2013). Tentunya harus ada langkah yang perlu dilakukan diantaranya pelatihan, peningkatan pada pengadaan prasarana dan sarana, permasalahan atlet dan latihan, pemanduan bakat, peningkatan kualitas pembinaan dan sebagainya (Fahrizqi, 2018). Seperti pada komponen *biomotor* panahan, yakni komponen diperlukan agar atlet dapat tampil optimal diantaranya kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas (Ismaryati, 2006). Serta pada aspek biologis juga ikut andil dalam penentuan pencapaian prestasi dalam cabang olahraga seperti struktur dan postur tubuh (Fahrizqi, 2018). Pada intinya komponen *biomotor* atau unsur *biomotorik* merupakan suatu kemampuan dari dasar gerakan fisik atau dasar aktivitas fisik dari tubuh manusia (Ngurah, 2011). Pada setiap cabang dari kegiatan olahraga juga memiliki komponen biomotorik yang berbeda satu dengan yang lain gunanya untuk menunjang kebutuhan akan suatu bentuk gerak yang ada pada cabang olahraga yang digeluti (Ngurah, 2011). Dengan memaksimalkan komponen *biomotor* dasar tersebut, diharapkan dapat menunjang prestasi dari setiap anggota unit kegiatan mahasiswa panahan. Misalnya komponen fisik dan daya tahan dibutuhkan pada olahraga panahan karena teknik dan kemampuan dalam memanah ketika teknik gerakan *set up* sampai dengan *release* yang dilakukan berulang dan berkali-kali dimana juga menahan beban yang berat dari *string* dan busur (Putranto, Wulandari, & Sifaq, 2018). Selain itu ada kekuatan, menurut moeleok dalam Humaid (2014) Kekuatan diartikan sebagai gaya serta torsi maksimum yaitu disebabkan oleh sekumpulan otot. Kekuatan merupakan suatu kemampuan dari otot atau sekelompok otot mengatasi beban dan tahanan yang disebabkan ketika melakukan satu kegiatan atau aktifitas (Qutoriki Rohmah & Purnomo, 2018).

Untuk olahraga panahan pengaruh komponen dari daya tahan serta kekuatan khususnya pada komponen tubuh gerak atas sangat diperlukan seperti pada bagian tangan, lengan dan bahu. Daya tahan otot sendiri merupakan suatu kemampuan dari seseorang atlet dalam menggunakan kelompok otot untuk berkontraksi yang terus-menerus dengan waktu relatif lama dan dengan beban tertentu (Sabrina, 2020). Lalu untuk kebutuhan komponen lain seperti koordinasi antara mata dengan tangan. Karena pada panahan tingkat konsentrasi serta koordinasi tangan-mata sangat penting guna menjaga agar pemain tetap fokus pada target *shooting* (Hanief & Purnomo, 2019). Komponen tubuh lain yang tak kalah penting yakni kekuatan dari otot bahu dimana merupakan bagian otot yang terletak di atas otot punggung (Adiatmika & Santika, 2016).

Karena panahan merupakan olahraga yang mencakup keseluruhan penggunaan tangan dan bahu tentunya tak terlepas dari penggunaan otot bahu. Observasi yang dilakukan peneliti pada anggota unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan yang ada di Universitas Teknokrat Indonesia, pada observasi awal dilakukan tentunya dengan melihat kemampuan fisik anggota unit kegiatan mahasiswa khususnya pada tubuh bagian atas. Dari hasil observasi terlihat belum maksimal dikarenakan anggota jarang melakukan latihan yang dikhususkan pada poin kekuatan tubuh sehingga secara tidak langsung jarang latihan tersebut mempengaruhi dari sedikit anggota ketika dalam melakukan teknik dasar panahan dengan. Guna menunjang dan membangun peningkatan kekuatan tubuh bagian atas, peneliti memerlukan metode latihan dalam bentuk model dan panduan latihan yang menarik dan mudah dipahami yang memuat cara melakukan gerakan teknik dasar memanah dari tiap tahap gerakannya. Tentunya dengan latihan yang sistematis. Sistematis berarti proses pelaksanaan pada latihan dilakukan secara teratur, direncanakan menggunakan pola serta tersistem, metodis, berkesinambungan mulai dari yang sederhana hingga menuju kompleks, dari mudah ke sulit, kemudian dari yang sedikit ke banyak dan sebagainya (Nugroho & Gumantan, 2020). Dasar dari prinsip suatu metode latihan memiliki satu peranan penting bagi aspek fisiologi dan aspek psikologi olahragawan (Nurdiansyah & Susilawati, 2018). Juga selama proses belajar atau latihan, ketepatan pelatih/pembimbing dalam penerapan metode dari latihan sangat menentukan untuk keberhasilan guna mencapai tujuan yang dicapai (Suryono, 2016). Penelitian sebelumnya terdapat beberapa penelitian terkait peningkatan kekuatan tubuh bagian atas melalui metode latihan sirkuit. Seperti penelitian *circuit training* pada tingkat kebugaran jasmani siswa kelas 10 di ekstrakurikuler pencak silat (Nirmala, 2017), Dimana dalam penelitiannya menjelaskan bahwa latihan sirkuit mempengaruhi peningkatan kondisi fisik dari atlet siswa pencak silat di ekstrakurikuler tersebut. Dari penelitian lain yakni pengaruh latihan menggunakan alat *dumbbell-theraband* pada atlet panahan yang hasil penelitian dan pembahasannya disimpulkan menunjukkan adanya pengaruh dari latihan tersebut terhadap daya tahan otot pada lengan serta akurasi pada atlet panahan (Yachsie, 2019).

Guna menunjang dan meningkatkan kekuatan tubuh bagian atas, peneliti memerlukan metode latihan dalam bentuk model dan panduan latihan. Latihan diartikan sebagai proses untuk mempersiapkan organisme pada atlet secara tersistematis guna mendapat mutu prestasi yang maksimal dengan pemberian beban pada fisik serta mental secara teratur, terarah, beringkat, dan berulang pada waktunya. Seyogyanya program latihan adalah suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, karena meningkatnya kualitas fisik, kemampuan fungsional dari komponen tubuh dan kualitas psikis dari anak yang dilatih (Sukadiyanto & Muluk, 2011). Dengan model latihan sirkuit yang merupakan

suatu metode latihan yang sering digunakan oleh banyak pelatih. Latihan sirkuit didefinisikan sebagai suatu program atau tahapan latihan yang terdiri dari beberapa stasiun atau titik dimana pada disetiap stasiun/titik tersebut atlet harus melakukan jenis pola, latihan dan gerakan yang telah ditentukan sebelumnya. Satuan cakupan dari program latihan sirkuit dikatakan selesai bila atlet/anggota tersebut telah mengikuti dan menyelesaikan gerakan disemua stasiun/titik pada sirkuit sesuai dengan dosis atau batas yang telah ditetapkan dan dilakukan secara berulang kali. Artinya berulang kali tersebut di bahwa setiap pergerakan harus dilatih secara lebih bertahap dan dikerjakan dengan berulang kali (Nugroho & Gumantan, 2020). Dari penjelasan diatas, dirumuskan pertanyaan yaitu seberapa besar pengaruhnya kekuatan latihan sirkuit terhadap tubuh bagian atas di unit kegiatan mahasiswa Panahan Universitas Teknokrat Indonesia.

METODE

Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah eksperimen semu yakni suatu eksperimen tidak murni yang masih harus diuji suatu kebenarannya kepada subyek yang akan di teliti (Kusumawati, 2015). Terdapat tiga syarat penting dalam kegiatan penelitian yakni: sistematis, terencana, serta mengikuti konsep ilmiah penelitian (Nugroho & Gumantan, 2020). Dengan rancangan untuk penelitian menggunakan *one group pre-test post-test design*, yakni penelitian eksperimen yang dilakukan pada suatu kelompok eksperimen tanpa adanya kelompok pembanding (Kusumawati, 2015).

Tabel 1. *One Group Pre-test dan Post-test Design*

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
T1	X	T2

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan berjumlah sama dengan jumlah dari populasi. Definisi populasi penelitian ialah keseluruhan objek yang akan dijadikan sebagai sumber data penelitian (Kusumawati, 2015). Jumlah populasi pada penelitian ini adalah 15 anggota unit kegiatan mahasiswa Panahan. Sampel merupakan sebagian dari jumlah yang dimiliki oleh sebuah populasi (Sugiyono, 2017). Teknik *sampling* yang akan digunakan pada penelitian ini menggunakan *total sampling* dimana jumlah sampel sama dengan populasi, dengan jumlah populasi pada penelitian ini kurang dari 100 orang (Sugiyono, 2010). Jadi sampel yang akan diambil dalam penelitian ini sama dengan populasi yakni 15 orang anggota unit kegiatan mahasiswa panahan.

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui peningkatan kekuatan tubuh bagian atas khususnya punggung, otot lengan, bahu menggunakan latihan sirkuit. Rancangan pada tahapan penelitian ini diawali

dengan melakukan *pre-test* dengan menggunakan *test push up*, *back dynamometer* dan *expanding dynamometer*. Setelah pemberian *test* dan mengetahui hasil dari *pre-test* itu, kemudian akan dilakukan pemberian latihan menggunakan sirkuit *training* sebanyak 16x pertemuan, dimana pertemuan tersebut anggota unit kegiatan mahasiswa olahraga Panahan teknokrat harus mengikuti pola latihan yang sudah dibuat.

Tahapan selanjutnya setelah pertemuan atau perlakuan selesai akan dilakukan *post-test* dengan test yang sama yakni tes *push up* yang dipakai untuk mengetahui daya tahan otot pada lengan, tes *back dynamometer* untuk mengetahui dari otot kekuatan punggung dan *expanding dynamometer* untuk mengetahui kekuatan otot bahu. Kegunaan tes tersebut untuk mengetahui adanya peningkatan setelah melakukan latihan dengan sirkuit *training* terhadap kekuatan tubuh atas khususnya lengan, bahu dan punggung pada anggota unit kegiatan mahasiswa panahan.

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan instrumen tes pengukuran. Definisi untuk tes merupakan alat untuk mengumpulkan suatu informasi sedangkan, Pengukuran merupakan suatu proses pengumpulan informasi dan biasanya dilakukan untuk membandingkan sesuatu dengan ukuran dan sifatnya kuantitatif (Susilawati, 2018). Untuk memperoleh kumpulan data kekuatan otot tubuh bagian atas khususnya lengan, bahu dan punggung) yaitu dengan:

1. Tes *Push Up*.

- a. Tujuan dari instrumen tes ini adalah untuk mengetahui dan mengukur tingkat daya tahan otot lengan setiap atlet/anggota. b. Pelaksanaannya dengan mengukur dan melakukan tes *push up* dengan waktu selama 1 menit.

2. Tes *Expanding Dynamometer*.

- a. Tujuan tes ini yakni bertujuan mengukur tingkat dari kekuatan otot bahu setiap anggota panahan. b. Pelaksanaannya dengan menggunakan alat tes *expanding dynamometer* caranya dengan memegang tiap *grip* oleh kedua tangan yang diletakkan depan dada dengan tubuh tegap menghadap ke depan dengan siku yang ditekuk dan sejajar bahu.

3. Tes *Back Dynamometer*.

- a. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur dan mengetahui tingkat kekuatan otot punggung setiap anggota panahan. b. Pelaksanaannya kedua tangan masing-masing memegang ujung tongkat atau grip pegangan alat *back dynamometer* yakni dengan menarik *handle* pada mata rantai sehingga posisi punggung membungkuk membentuk sudut 300 derajat terhadap garis vertikal dan kedua siku dan lutut dalam posisi lurus.

Analisis data penelitian menggunakan uji atau tes normalitas. Tes normalitas merupakan suatu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui

normal atau tidak dari suatu data penelitian yang nantinya akan dianalisis. Untuk menguji kenormalan data penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan hasil *pre-test* maupun *post-test*, hasil analisis data nantinya akan diperlihatkan melalui uji normalitas dengan memakai *kolmogorov smirnov test* dengan bantuan program aplikasi SPSS. Setelah menganalisa uji prasyarat analisis sudah terpenuhi, langkah selanjutnya yakni melakukan uji hipotesis. Hipotesis nol (H_0) dengan hipotesis alternatif (H_a). Hipotesis yang akan diajukan peneliti adalah sebagai berikut: H_0 : Latihan sirkuit tidak berpengaruh pada peningkatan kekuatan tubuh bagian atas. H_a : Latihan Sirkuit *training* berpengaruh terhadap peningkatan dari kekuatan tubuh bagian atas. Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yakni dengan menggunakan *independent t test* (Sebelum tes) dengan bantuan program komputer SPSS. Tujuan digunakan *t-test* adalah untuk untuk menguji perbedaan rata-rata dari nilai *pre-test* dan *post-test* kelompok sampel penelitian. Dengan asumsi *p-value* atau *sig* < $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah untuk mengetahui seberapa peningkatan kekuatan tubuh bagian atas melalui latihan sirkuit *training* pada seluruh anggota unit kegiatan mahasiswa panahan Universitas Teknokrat Indonesia. Deskripsi data penelitian dari hasil *pre-test* dan hasil *post-test* pada anggota dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel. 2 Uji Normalitas Data

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
<i>Pre_Push_Up</i>	.210	15	.073
<i>Pre_Back_Dynamometer</i>	.231	15	.030
<i>Pre_Exp_Dynamometer</i>	.171	15	.200*
<i>Post_Push_up</i>	.197	15	.119
<i>Post_Back_Dynamometer</i>	.128	15	.200*
<i>Post_Exp_Dynamometer</i>	.106	15	.200*

Pada Uji normalitas data pada kekuatan tubuh bagian atas dengan menggunakan program SPSS didapatkan hasil nilai *sig* pada tabel *kolmogorov-smirnov* yakni *pre-test push up* $0,073 > 0,05$, nilai *pre-test back dynamometer* $0,030 < 0,05$, dan nilai *pre-test expanding dynamometer* $0,200 > 0,05$. Untuk hasil *post-test push up* $0,119 > 0,05$, nilai *post-test back dynamometer* $0,200 > 0,05$, dan nilai *post-test expanding dynamometer* sebesar $0,200 > 0,05$.

Tabel. 3 Uji Non-parametrik *Pre-test Back Dynamometer*

<i>Null Hipotesis</i>	<i>Test</i>	<i>Sig.</i>	<i>Decision</i>
1 <i>The distribusion of Nilai pretes Back dynamometer is the same across categories of Kode3</i>	<i>Independent samples mann whitney U test</i>	<i>.000¹</i>	<i>Reject the null hypotehesis</i>

Tabel. 4 *Independent Sample test*

<i>Independent Sample of Test</i>					
	<i>Levene's Test for Equal of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2 Tail)</i>
<i>Nilai Pre-test dan post-test</i>	<i>Equal variances is assumed</i>	<i>15.461</i>	<i>.001</i>	<i>-12.167</i>	<i>28 .000</i>
	<i>Equal variances is not assumed</i>			<i>-12.167</i>	<i>17.509 .000</i>

Untuk *pre-test back dynamometer* dikarenakan data pada uji normalitas didapat nilainya lebih kecil dari 0,050 maka digunakan Uji *Non-parametrik* untuk menguji perbedaan 2 rata-rata dengan nilai 0,000¹.

Berdasarkan analisis data *pre-test* dan *post-test* dari kekuatan tubuh bagian atas diperoleh skor *p-value* 0,000 < dari $\alpha = 0,05$, maka hasil dari nilai tersebut menerangkan bahwa nilai *t* hitung data lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Jadi dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis awal penelitian yang diajukan diterima dan dapat disimpulkan latihan sirkuit training meningkatkan kekuatan tubuh bagian atas pada anggota unit kegiatan mahasiswa panahan.

Berdasarkan hasil penelitian walaupun panahan tidak banyak dituntut untuk melakukan keterampilan gerak dan juga panahan sejatinya adalah olahraga yang sangat sederhana, yakni dengan menarik dan melepas. Akan tetapi untuk mendapatkan akurasi pada tembakan anak panah dengan tepat, perlu adanya konsistensi dalam setiap gerakan tersebut. Dan konsistensi gerakan panahan tersebut didapatkan dari komponen tubuh bagian atas yang baik. Seperti fungsi koordinasi pada otot lengan, daya tahan otot lengan dan kekuatan bahu yang baik dan didukung dari kekuatan dan daya tahan punggung yang baik. Hasil latihan sirkuit *training* pada daya tahan otot lengan didapatkan nilai *pre-test push up* yakni *sig.* 0,073, setelah perlakuan latihan sirkuit terjadi peningkatan nilai *post-test* sebesar *sig.* 0,119, hal ini menunjukkan bahwa latihan yang

diprogram dan dibuat pada latihan sirkuit memberikan dampak signifikan tentunya pada daya tahan otot lengan. Dengan daya tahan otot pada lengan yang baik atlet dapat menahan *string* lebih stabil agar anak panah sesaat sebelum dilepaskan dapat sesuai sasaran serta target yang diinginkan. Pada saat melakukan *tighten* dan *anchoring* juga, daya tahan otot pada lengan yang baik dan kuat akan melakukan tugasnya yakni bagian dari gerakan dan genggam tangan dimana berfungsi sebagai penahan busur dan penarik tali juga bersama dengan lengan saling berkontraksi dengan frekuensi yang sama agar posisi anak panah tidak mengalami perubahan ketika akan melakukan pelepasan atau *release* anak panah.

Hasil latihan sirkuit khususnya pada kekuatan otot bahu dan punggung dapat dilihat dari hasil *pre-test expanding dynamometer* yakni *sig.* 0,073 dan *pre-test back dynamometer* 0,030, dan setelah perlakuan *treatment* dari latihan sirkuit terjadi peningkatan nilai *post-test* sebesar *sig.* 0,119 dan 0,200, hal ini menunjukkan bahwa latihan yang diprogram dan dibuat pada latihan sirkuit memberikan dampak signifikan tentunya terutama kekuatan otot bahu dan otot punggung. Sama halnya, dengan memiliki kekuatan otot bahu serta punggung yang baik sangat dibutuhkan ketika fase atlet menarik tali busur, fase menahan beban dari busur, dan tentunya atlet dapat menahan *string* lebih stabil agar anak panah sesaat sebelum dilepaskan (*release*) dapat sesuai sasaran serta target yang diinginkan. Serta membantu tangan saat melakukan kordinasi pada saat akan membidik atau *aiming*, sehingga posisi bahu dan badan akan dipertahankan dan distabilkan agar tak bergerak ketika sudah menembak dan *release* anak panah

Pada olahraga panahan kemampuan komponen motorik yang lain juga yang harusnya dimiliki oleh seorang atlet panahan agar dapat mendapatkan sasaran, skor dan hasil yang sempurna. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu program latihan yang tidak hanya meningkatkan daya tahan punggung, bahu serta lengan dengan menggunakan latihan sirkuit. Karena tujuan pokok dari latihan adalah untuk meningkatkan pencapaian prestasi seorang atlet atau anggota klub agar semakin terampil dan juga pencapaian hasil latihan yang baik untuk seorang atlet panahan, khususnya pada penelitian ini agar dapat dilakukan secara maksimal. Dengan arahan, bimbingan serta pengawasan dari seorang pelatih/instruktur dapat mengarahkan atletnya mencapai target maupun tujuan dari sebuah bentuk latihan. Tentunya selain teknik yang baik dan benar setiap atlet/anggota panahan juga harus memiliki kondisi fisik yang mumpuni khususnya pada penelitian ini yang berkonsentrasi pada kekuatan tubuh bagian atas. Dengan pengetahuan teknik baik dan benar maka dapat mempengaruhi dari performa atlet panahan dan mempermudah anggota ketika mempelajari teknik dalam keterampilan memanah yang tentunya lebih kompleks lagi.

Dan tujuan latihan juga mengasah kemampuan kinestetik. kemampuan kinestetik mengacu kepada sensasi pada persepsi di anggota tubuh, togok, dan gerakan pada kepala (Suryono, 2016). Meskipun kemampuan ini acapkali diabaikan sebagai indra dasar pada manusia, kemampuan kinestetik merupakan hal terpenting sebagai bentuk sumber umpan balik dan informasi sensorik pada sistem syaraf pusat tentang perihal yang terkait dengan karakteristik pada gerakan, seperti arah, posisi di dalam ruang, kecepatan, serta aktivasi pada otot.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dikemukakan, disimpulkan beberapa rekomendasi kepada pelatih, pengajar, praktisi olahraga dan peneliti sebagai bentuk dan upaya kelanjutan dari hasil penelitian ini agar kedepannya dapat bermanfaat. Berdasarkan hasil penelitian bahwa penerapan latihan sirkuit memberikan pengaruh terhadap peningkatan tubuh bagian atas pada anggota unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan. Kemudian, perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait mengenai latihan sirkuit khususnya pada pengaruh pada tubuh bagian atas sehingga akan memunculkan hasil kajian eksperimen yang lebih luas dan mendalam mengenai topik penelitian tersebut.

Bagi peneliti sendiri selanjutnya, penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan masukan serta perbandingan, jika dikemudian hari peneliti ingin mengangkat permasalahan yang sejenis

SARAN

Peneliti memberikan saran yaitu agar hasil dari pengaruh latihan sirkuit dalam penelitian ini agar dapat di implementasikan lebih luas lagi terutama dalam program latihan khususnya di cabang olahraga panahan. Bila dikemudian hari dapat dikembangkan lebih banyak lagi mengenai model latihan sirkuit.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, I., & Lahai, M. J. S. (2020). Efek Latihan Pliometrik Knee Tuck Jump Dan Scissors Jump Terhadap Kecepatan Lari Pemain Sepak Bola Sekolah Menengah Atas. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 8(1), 122-130.
- Adiatmika, I. P. G., & Santika, I. (2016). *Bahan Ajar Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Anggraeni, D. C., Muhammad, M., & Sulistyarto, S. (2019). Pengaruh Latihan Ladder Drill Slaloms Dan Ladder Carioca Terhadap kelincahan Dan Kecepatan. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18(2), 87-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v18i2.7618>

- Daya, W. J., & Palmizal, A. (2019). Pengaruh Latihan Tabata Terhadap Kemampuan Vo₂max Atlet Sepakbola Ps. Tungkal Ulu U-21. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18(2), 70-75
DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v18i2.7626>
- Fahrizqi, E. B. (2018). Hubungan Panjang Tungkai, Power Tungkai Dan Koordinasi Mata-Kaki Dengan Kemampuan Passing Pada Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa Olahraga Futsal Perguruan Tinggi Teknokrat. *Journal of SPORT*, 2(1), 32-42.
- Hanief, Y. N., & Purnomo, A. M. I. (2019). Petanque: Apa saja faktor fisik penentu prestasinya?. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 116-125.
DOI: <https://doi.org/10.21831/jk.v7i2.26619>
- Humaid, H. (2014). Influence of arm muscle strength, draw length and archery technique on archery achievement. *Asian Social Science*, 10(5), 28-34.
DOI:10.5539/ass.v10n5p28
- Ismaryati, B. (2006). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science And Education Journal*, 1(1), 31-37.
DOI: <https://doi.org/10.33365/.v1i1.622>
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Fahrizqi, E. B. (2020). Analisis IMT (Indeks Massa Tubuh) Atlet UKM Sepakbola Universitas Teknokrat Indonesia. *SATRIA: Journal of Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analysis*, 3(1), 9-13.
- Ngurah, N. I. G. (2011). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Bali: Udayana Universitas Press.
- Nirmala, H. P. (2017). Pengaruh Circuit Training Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencak Silat Di Mts. Muhammadiyah 1 Tangkit Batu Natar Kabupaten Lampung Selatan. FKIP : Unila.
- Nugroho, R. A., & Gumantan, A. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Kemampuan Vertical Jump Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket SMAN 1 Pagelaran. *Sport Science And Education Journal*, 1(1), 31-37.
DOI: <https://doi.org/10.33365/.v1i1.628>
- Nurdiansyah, N., & Susilawati, S. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Hurdle

Hopping Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 17(1), 29–34.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v17i1.5018>

Putranto, T. D., Wulandari, F. Y., & Sifaq, A. (2018). Profil Kondisi Fisik Atlet Panahan Gresik. *JSES: Journal of Sport and Exercise Science*, 1(1), 20–24.
DOI: <http://dx.doi.org/10.26740/jses.v1n1.p20-24>

Qutoriki Rohmah, M., & Purnomo, M. (2018). Pengaruh latihan chest press resistance band dan push up terhadap kekuatan otot lengan mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(4), 1–16.

Sabrina, L. O. M. (2020). Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Passing Atas Bolavoli. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 8(1), 78–86.

Sembiring, H. M. M. S. B., Tangkudung, J., Yusmawati, Y., & Widiastuti, W. (2018). Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Pinggang Dan Percaya Diri Terhadap Keterampilan Bantingan Lengan (Studi Pada Atlet Gulat Pplp Sumatera Utara). *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 17(1), 6–12.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v17i1.5035>

Septian, D. A. (2013). *Studi Tentang Manajemen Atlet Panahan pada Nasa Archery Club Ponorogo dari Tahun 2007 Sampai 2011*. UNS.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Bandung : Penerbit CV. Alfabeta.

Sugiyono, D. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.

Suryono, S. (2016). Pengaruh metode latihan dan persepsi kinestetik terhadap keterampilan groundstrokes tenis lapangan pada siswa SD. *Jurnal Keolahragaan*, 4(2), 220–231.
DOI: <https://doi.org/10.21831/jk.v4i2.10901>

Susilawati, D. (2018). *Tes dan pengukuran*. UPI Sumedang Press.

Yachsie, B. T. P. W. B. (2019). Pengaruh Latihan Dumbell-Thera Band Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas. *Journal.UNY.ac.id*, 18(2), 79–85.
DOI: <https://doi.org/10.21831/medikora.v18i2.29200>

Yuliandra, R., & Fahrizqi, E. B. (2019). Pengembangan Model Latihan Jump Shoot Bola Basket. *Journal of SPORT*, 3(1), 51–55.