

Pengaruh latihan *weight training*, pliometrik, dan panjang tungkai terhadap keterampilan tendangan Sabit

Nanda Alfian Mahardhika^{1,a*}, Panggung Sutapa^{2,b}

¹ Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia.

² Universitas Negeri Yogyakarta. Jalan Colombo No. 1, Yogyakarta, 55281, Indonesia

^a nanda.alfian88@gmail.com

* Corresponding Author.

Received: 21 April 2021; Revised: 19 Agustus 2021; Accepted: 25 September 2021

Abstrak: Penelitian untuk mengungkapkan: (1) perbedaan pengaruh *weight training* dan pliometrik, (2) perbedaan pengaruh panjang dan pendeknya tungkai, dan (3) interaksi latihan *weight training*, pliometrik dan panjang tungkai terhadap keterampilan tendangan sabit. Metode penelitian eksperimen faktorial 2x2. Populasi berjumlah 37 pesilat, sampel 20 pesilat. Instrumen tes keterampilan tendangan sabit dari Johansyah Lubis. Teknik analisis data ANOVA dua jalur $\alpha = 0,05$. Hasil menunjukkan: (1) Ada perbedaan pengaruh *weight training*, pliometrik, dan panjang tungkai terhadap keterampilan tendangan sabit. (2) Ada perbedaan pengaruh panjang dan pendeknya tungkai terhadap keterampilan tendangan sabit. (3) Ada interaksi *weight training*, pliometrik, dan panjang tungkai terhadap keterampilan tendangan sabit. Terbukti dari nilai $p < 0,05$.

Kata Kunci: *weight training*, pliometrik, panjang tungkai, keterampilan tendangan sabit.

The effect of weight training, plyometrics, long legs skills on the kick of Sabit

Abstract: Research to disclose: (1) effect differences in the influence of weight training and plyometrics, (2) effect differences in the long legs and short legs, and (3) the interaction of exercise weight training, plyometrics, and leg length on skills of kick sabit. Research is an experiment with a 2 x 2 factorial design. The population of 37 pesilat, sample 20 pesilat. The instruments of a kick use skills kick Sabit test from Johansyah Lubis. Data analysis techniques ANOVA two lanes $\alpha = 0.05$. Results showed: (1) There is a different effect of weight training, plyometrics, leg length skills on the kick of sabit. (2) There is a different effect of long legs and short legs on the skills of kick sabit. (3) There is an interaction of weight training, plyometrics and leg length on skills of kick sabit.

Keywords: *weight training, plyometrics, leg length, skills of kick sabit*

How to Cite: Mahardhika, N., & Sutapa, P. (2021). Pengaruh latihan weight training, pliometrik, dan panjang tungkai terhadap keterampilan tendangan Sabit. *Jurnal Pedagogi Olahraga dan Kesehatan*, 2(2), 83-91. doi:<https://doi.org/10.21831/jpok.v2i2.17765>



PENDAHULUAN

Pencak Silat sebagai suatu peninggalan budaya leluhur bangsa merupakan sebuah seni bela diri yang khas sesuai dengan kepribadian bangsa Indonesia. Keberadaan Pencak Silat pada hakikatnya adalah sebuah budidaya kepribadian bangsa Indonesia yang di dalamnya selain mengandung unsur bela diri, juga terdapat unsur seni, olahraga, dan spiritual bergabung menjadi satu kesatuan yang padu dan tidak dapat dipisahkan.

Menurut Lubis dan Wardoyo (2014, p.5) ada sepuluh perguruan historis yang mendirikan IPSI adalah: Putra Betawi, PPSI, Setia Hati, Setia Hati Terate, Perisai Diri, Perisai Putih, Tapak Suci, Perpi Harimurti, Phasaja Mataram, dan Nusantara. Tapak Suci adalah salah satu Perguruan Pencak Silat yang tergabung dalam Ikatan Pencak Silat Indonesia yang di singkat dengan nama IPSI. Pada awal berdirinya IPSI, Tapak Suci adalah salah satu dari sepuluh perguruan Historis IPSI. Hal itu di karenakan Ikatan kesejarahannya karena berperanpenting dalam menyatukan dan mengeksistensikan Pencak Silat, tidak hanya tingkat nasional namun hingga ke ranah Internasional.



Pengembangan pencak silat pada periode ini tidak hanya di dalam negeri saja, tetapi ke luar negeri, yaitu eksibisi ke Belanda, Jerman, Australia, dan Amerika. Pada tanggal 22-23 September tahun 1979 berlangsung Konferensi Federasi Pencak Silat Internasional yang dihadiri oleh negara Singapura, Malaysia, Brunai Darussalam, dan Indonesia sebagai tuan rumah (Nugroho, 2007, p.9).

Kategori yang dipertandingkan dalam setiap kejuaraan pencak silat adalah kategori Tanding, Tunggal, Ganda dan Regu. Dibalik perkembangan tersebut, kegagalan demi kegagalan atlet pencak silat Indonesia dalam berbagai kejuaraan. Kenyataan ini sangat kontras sekali bila dikaitkan dengan budaya dan sejarah, bahwa pencak silat merupakan olahraga tradisional asli bangsa Indonesia. Sangat wajar apabila prestasi pesilat Indonesia “seharusnya” mendominasi di berbagai kejuaraan internasional tersebut. Kemajuan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi jelas berdampak luas dalam perkembangan teori dan metodologi pelatihan. Faktor utama yang dapat memacu perkembangan prestasi dalam olahraga adalah adanya peningkatan kualitas dalam pelatihan dan pembinaan. Berbagai ilmu yang berkaitan dengan olahraga antara lain adalah antropometri, anatomi, psikologi olahraga, biomekanika gerak, dan fisiologi latihan. Menurut Lubis (2004, p.36) bahwa pertandingan pencak silat memiliki perbedaan dengan bela diri lainnya, karena di dalamnya harus menampilkan sikap pasang, pola langkah, serang bela, dan kembali ke sikap pasang. Semua kaidah harus terjadi dalam permainan setiap babak.

Hasil Munas IPSI 2012 bab 2 pasal 9 ayat 6 bahwa pencak silat memiliki ciri khas bila dibandingkan dengan olahraga beladiri yang lain, yaitu serangan beruntun yang dilakukan oleh satu orang pesilat harus tersusun dengan teratur dan berangkai dengan berbagai cara kearah sasaran sebanyak-banyaknya 6 (enam) teknik serangan. Pesilat yang melakukan rangkaian serang bela lebih dari 6 (enam) teknik serangan akan diberhentikan oleh Wasit. Serangan sejenis dengan menggunakan tangan yang dilakukan secara beruntun dinilai satu serangan. Serangan yang dinilai adalah serangan yang mengenai sasaran yang sah dengan menggunakan kaedah, mantap dan bertenaga (Munas IPSI, 2012).

Serangan yang dinilai adalah serangan yang menggunakan pola langkah, tidak terhalang, mantap, bertenaga, dan tersusun dalam koordinasi teknik serangan yang baik. Dibatasi jumlah serangan tersebut, setiap melakukan serangan apabila ditinjau dari unsur kemampuan fisik, maka faktor kecepatan saat melakukan serangan dan bela merupakan komponen yang sangat penting. Menurut Iswana & Siswantoyo (2013: p.29) serangan adalah gerakan yang dilakukan seorang atlet pencak silat yang bertujuan mendapatkan nilai dengan melakukan tendangan ataupun pukulan dengan sasaran yang sah sesuai peraturan pertandingan

Menurut Sukadiyanto dan Dangsina (2011, pp.5-6) latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Adapun komponen yang penting dalam latihan antara lain seperti: intensitas, *volume*, *recovery*, interval, repetisi, *set*, seri atau sirkuit, durasi, densitas, irama, frekuensi, dan unit latihan (Hariono, 2006, p.20).

Pembinaan kondisi fisik pada olahraga khususnya pencak silat bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan fisik olahragawan sebagai dasar penunjang pencapaian prestasi puncak. Pembinaan kondisi fisik harus diberikan seiring dengan latihan teknik, taktik dan kematangan bertanding. Apabila salah satu dari komponen tersebut dihilangkan, maka program latihan sepanjang tahun tidak akan tercapai.

Di dalam olahraga beladiri pencak silat, teknik tendangan merupakan salah satu teknik serangan yang penting dalam pencak silat. Pertandingan pencak silat penggunaan serangan kaki (tendangan) memiliki beberapa keuntungan, yaitu: nilai 1 untuk tangkisan/elakan/menahan, sedangkan serangan masuk dinilai sesuai dengan serangannya, serangan tangan nilai 1, serangan kaki nilai 2, jatuhan nilai 3 (IPSI, 2012).

Teknik tendangan dalam pencak silat ada beberapa macam, diantaranya yaitu : tendangan depan, tendangan samping, tendangan busur/sabit dan tendangan belakang. Tendangan sabit merupakan salah satu tendangan yang sering digunakan untuk melakukan serangan dalam pertandingan pencak silat. Tendangan sabit dilakukan dengan mudah mengenai sasaran, oleh karena itu tendangan sabit cukup efektif untuk menyerang lawan. Atlet yang memiliki teknik tendangan sabit yang bagus, maka pada saat bertanding bisa dengan mudah mendapatkan poin dari lawan dengan melakukan tendangan sabit ke arah lawan/sasaran.

Setiap pesilat harus mempunyai teknik keterampilan dalam melakukan tendangan, khususnya dalam melakukan teknik keterampilan tendangan sabit dengan baik. Untuk meningkatkan prestasi yang dicapai, para pesilat harus dilatih teknik keterampilan tendangan sabit secara intensif. Untuk meningkatkan

keterampilan tendangan yang dimiliki, maka diperlukan program latihan yang tepat dengan memperhatikan unsur-unsur yang mempengaruhi keterampilan tendangan sabit tersebut.

Untuk meningkatkan keterampilan tendangan sabit dalam pencak silat, secara umum dibutuhkan latihan yang sesuai dengan kondisi dan perkembangan teknik sebelumnya. Untuk memberikan porsi latihan yang tepat terhadap unsur-unsur yang menentukan terhadap keterampilan tendangan sabit tersebut harus diperhatikan kondisi dan perkembangan teknik yang telah dimiliki sebelumnya, sehingga diperlukan program latihan yang baik khususnya tentang *set*, repetisi, intensitas dan *recovery* pada saat latihan. Di perguruan Tapak Suci Kabupaten Klaten teknik keterampilan tendangan sabit tidak memperhatikan *speed* dan *power*, tetapi hanya fokus mengenai sasaran saja. Sehingga pada saat pertandingan pencak silat, banyak pesilat Tapak Suci yang tidak bisa melakukan keterampilan tendangan sabit dengan baik.

Salah satu latihan yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan tendangan sabit pesilat yaitu latihan *weight training* dan pliometrik. Kedua jenis latihan ini dipilih atas dasar karena kedua jenis latihan ini latihan yang mudah dilakukan meski dengan kondisi yang seadanya. Seorang pelatih harus kreatif dalam melatih, karena keadaan di Tapak Suci Klaten latihan pliometrik sering dilakukan, tetapi pelatih belum mengetahui menu yang sesuai untuk latihan ini. Sedangkan alasan latihan *weight training* karena para pesilat sering melakukan latihan di *gym*. Selama ini pemahaman pesilat bahwa latihan di *gym* hanya untuk melatih kebugaran dan kekuatan, padahal jika dilakukan dengan benar sesuai dengan petunjuk program latihan yang tepat, latihan *weight training* dapat dikombinasikan salah satunya untuk meningkatkan *power* dan *speed*.

Berdasarkan faktor tersebut, peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *weight training*, latihan pliometrik dan panjang tungkai terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten. Agar menghasilkan keterampilan tendangan yang baik dan bagus dibutuhkan *power* dan panjang tungkai yang bagus dan ditunjang dengan kemampuan fisik yang prima.

Sebenarnya jika dilihat lebih kompleks banyak faktor yang menyebabkan kurang berprestasinya olahraga pencak silat khususnya Tapak Suci Kabupaten Klaten, diantaranya: sumber daya manusia dalam hal ini guru olahraga/pelatih, siswa/atlet, metode latihan, fasilitas, teknik/taktik, serta sarana dan prasarana. Di antaranya faktor-faktor tersebut dan dengan keterbatasan peneliti hanya mengkaji satu faktor yaitu metode latihan. Selama ini, metode latihan fisik dan drill tendangan yang diberikan pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tidak tepat dan belum sesuai dengan sasaran latihan. Belum pernah dilatih metode latihan *weight training* dan pliometrik pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten.

Latihan *weight training* merupakan suatu bentuk latihan yang menggunakan media alat beban untuk menunjang proses latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran, kekuatan otot, kecepatan, pengencangan otot, dan lain-lain (Irianto, 2002, p.59). Metode latihan *weight training* pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan keterampilan tendangan sabit pesilat tapak suci. Latihan *weight training* dalam penelitian ini menggunakan program *circuit training* atau latihan sirkuit.

Kumar (2013, p.1) *Through circuit training, the athletes may increase their strength and endurance by increasing the repetitions of the exercises at each station or by doing the required frequencies of exercises in a shorter length of time.* Melalui latihan sirkuit, para atlet dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan mereka dengan meningkatkan pengulangan dari latihan pertama dan seterusnya atau dengan melakukan frekuensi yang diperlukan saat latihan dalam waktu yang lebih singkat.

Circuit training adalah pelatihan yang khusus untuk meningkatkan kebugaran individu, sehingga program kegiatannya harus dirancang dengan baik agar sesuai dengan maksud dan tujuan pelatihan. *Circuit training* harus melibatkan semua bagian tubuh dan diatur sedemikian rupa sehingga kegiatan ini harus dilakukan secara berurutan. Dengan begitu, metode dan teknik yang benar dalam melaksanakan *circuit training* harus disinkronkan. Metode *circuit training* bisa melatih kekuatan dan latihan kardio secara berurutan, sehingga baik untuk melatih keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten.

Latihan pliometrik adalah latihan-latihan atau ulangan yang bertujuan menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan eksplosif. Secara umum latihan pliometrik dapat dibedakan dalam dua kategori yaitu: (1) *Low Impact Exercises* adalah usaha tunggal yang sungguh-sungguh dengan intensitas rendah, contohnya: *skipping*, *rope jump*, dan *low and short*, (2) *High Impact Exercises* adalah latihan pliometrik yang lebih menekankan pada stamina dan kecepatan keseluruhan

dengan melibatkan beberapa usaha secara berturut-turut dengan intensitas tinggi, contohnya: *standing long, triple jump, hops and jump, etc.*

Menurut Chu (2013, p.83) bahwa latihan pliometrik awalnya dianggap sebagai program latihan yang digunakan untuk mengembangkan kekuatan/*power* dan kecepatan untuk atlet elit. Oleh karena itu, konsep dasar pliometrik adalah prioritas tinggi. Atlet perlu memiliki kekuatan/*power* untuk bertahan supaya produksi kekuatan bisa maksimal dan berintensitas besar.

Program latihan merupakan bagian pokok yang harus di berikan pelatih untuk atletnya/pesilat. Karena tanpa program latihan yang baik dan benar, pesilat akan sulit untuk bisa menjadi juara. Pelatih harus bisa memberikan program latihan yang berkesinambungan, yaitu pada saat masa transisi, pra kompetisi dan pada saat kompetisi. Di Tapak Suci Kabupaten Klaten kualitas pelatih kurang memadai, khususnya pelatih dengan sertifikat nasional maupun internasional masih kurang. Pelatih di Tapak Suci Klaten hanya sebatas seorang mantan juara nasional pencak silat. Hal ini perlu diperlukan pelatihan khusus untuk pelatih Tapak Suci Kabupaten Klaten agar bisa memahami program atau metode latihan yang baik dan benar.

Di samping itu, dalam melakukan keterampilan tendangan sabit juga tidak lepas dari pengaruh panjang tungkai. Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam kerja olahraga, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat maupun menendang. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit di saat melakukan tendangan (Syaifudin, 1996, p.56-57).

Gerakan tungkai yang panjang dan teratur memberikan dampak positif berkaitan dengan penggunaan panjang tuas suatu tendangan sabit. Dengan memiliki tuas yang lebih panjang, akan lebih menguntungkan pada saat melakukan tendangan sabit. Tungkai sebagai penopang tubuh dalam segala aktivitas merupakan aspek penting dalam melakukan unjuk kerja tendangan sabit. Penempatan kaki tumpu yang dilakukan dengan cara yang benar dengan menggunakan ayunan yang cepat dan kuat, serta didukung panjang tuas akan memberikan hasil secara optimal. Panjang tungkai dipengaruhi oleh proporsi tubuh seseorang didasarkan pada aspek keturunan atau genetika. Sebagai penunjang gerakan dalam unjuk kerja menendang, tungkai yang panjang memberikan keuntungan relatif lebih baik dibandingkan dengan tungkai yang pendek.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengetahui tentang kemampuan keterampilan tendangan sabit dengan melihat pada panjang tungkai. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis ingin mengambil judul "Pengaruh Latihan *Weight Training*, Pliometrik dan Panjang Tungkai Terhadap Keterampilan Tendangan Sabit pada Pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten Tahun 2016".

METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan rancangan faktorial 2 x 2. Metode ini bersifat menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Penelitian eksperimen ini menggunakan dua kelompok yang memperoleh perlakuan yang berbeda, yaitu pemberian metode latihan *weight training* dan pliometrik. Berikut desain penelitian pada penelitian eksperimen ini.

Populasi dalam penelitian ini adalah pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tahun 2016 berjumlah 37 orang berjenis kelamin laki-laki. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten. dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kelompok atlet dengan tungkai panjang dan tungkai pendek dengan menggunakan skor tes keseluruhan dari panjang tungkai yang dimiliki oleh sampel dengan cara didata/dirangking panjang dan pendeknya tungkai. Berdasarkan ranking tersebut, selanjutnya ditentukan 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah dari hasil tes.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas, yaitu metode latihan *weight training* dan metode latihan pliometrik, satu variabel terikat, yaitu keterampilan tendangan sabit dan satu variabel atributif, yaitu panjang tungkai.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panjang tungkai dan data keterampilan tendangan sabit. Data panjang tungkai digunakan untuk menentukan atau membagi kelompok eksperimen, sedangkan data keterampilan tendangan sabit untuk mengetahui peningkatan keterampilan sebagai akibat dari perlakuan yang diberikan. Seluruh data yang diperlukan dalam penelitian ini seperti yang tersebut di atas,

diperoleh melalui tes dan pengukuran terhadap panjang tungkai dengan menggunakan meteran yang telah di kalibrasi untuk mengumpulkan data keterampilan tendangan sabit. Tes keterampilan tendangan sabit mempunyai validitas sebesar 0,74 dan reliabilitas sebesar 0,87.

Tes keterampilan tendangan sabit dilaksanakan 2 kali yaitu tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir setelah diberi perlakuan. Instrumen dalam penelitian ini terdiri atas: (1) tes panjang tungkai dengan menggunakan alat meteran yang sebelumnya sudah di tera di badan meteorologi, (2) tes keterampilan tendangan sabit dari Johansyah Lubis yaitu melakukan tendangan sabit kanan secepat-cepatnya sebanyak-sebanyaknya selama 10 detik. Demikian juga dengan kaki kiri.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data yang berasal dari nilai pre-test yang merupakan data awal dan nilai *posttest* yang merupakan data akhir. *Treatment*/latihan dilakukan mengikuti program latihan yang telah disusun. Sebelum digunakan untuk penelitian, terlebih dahulu program latihan divalidasi oleh para ahli, sehingga program latihan layak untuk penelitian. Proses penelitian dilakukan selama 18 kali pertemuan sudah termasuk *pretest* dan *posttest*.

Adapun pengelompokan latihan berdasarkan metode latihan yang digunakan, yaitu: (1) Pelaksanaan metode latihan *weight training*, dengan pembagian menjadi dua kelompok, yaitu 5 atlet kategori tungkai panjang dan 5 atlet kategori tungkai pendek. (2) Pelaksanaan metode latihan pliometrik, dengan pembagian menjadi dua kelompok, yaitu 5 atlet kategori tungkai panjang dan 5 atlet kategori tungkai pendek.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan ANAVA dua jalur (ANAVA *two-way*) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Selanjutnya untuk membandingkan pasangan rata-rata perlakuan digunakan uji Tukey (Sudjana, 2009, 36-40).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab hasil penelitian dan pembahasan akan disajikan secara berurutan antara lain: (1) data hasil penelitian, (2) uji prasyarat analisis, dan (3) uji hipotesis. Untuk uji hipotesis akan disajikan berurutan antara lain: (a) perbedaan latihan *weight training* dan pliometrik terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat tapak suci Kabupaten Klaten tahun 2016; (b) perbedaan panjang dan pendeknya tungkai terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat tapak suci Kabupaten Klaten tahun 2016; dan (c) interaksi antara latihan *weight training*, pliometrik dan panjang tungkai terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat tapak suci Kabupaten Klaten tahun 2016. Diskriptif statistik data *pretest* dan *posttest* hasil tes keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tahun 2016 disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Deskriptif Statistik Pretest dan Posttest Tes Keterampilan Tendangan

Metode	Tungkai	Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Weight Training</i>	Panjang (A1B1)	Jumlah	74,00	93,00
		Rerata	14,8000	18,6000
		SD	,44721	,54772
	Pendek (A1B2)	Jumlah	75,00	89,00
		Rerata	15,0000	17,8000
		SD	,70711	,83666
<i>Pliometrik</i>	Panjang (A2B1)	Jumlah	81,00	114,00
		Rerata	16,2000	22,8000
		SD	,83666	,83666
	Pendek (A2B2)	Jumlah	71,00	81,00
		Rerata	14,2000	16,2000
		SD	,44721	,83666

Hasil Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini digunakan metode Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Z Kolmogorov Smirnov, pada semua data *pretest* dan *posttest* didapat dari hasil uji normalitas data nilai signifikansi $p > 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Normalitas

Data	P	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> A1B1	0,214	0,05	Normal
<i>Posttest</i> A1B1	0,510		Normal
<i>Pretest</i> A2B1	0,953		Normal
<i>Posttest</i> A2B1	0,953		Normal
<i>Pretest</i> A1B2	0,759		Normal
<i>Posttest</i> A1B2	0,953		Normal
<i>Pretest</i> A2B2	0,214		Normal
<i>Posttest</i> A2B2	0,953		Normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan menguji kesamaan varian antara *pretest* dan *posttest*. Uji homogenitas pada penelitian ini adalah uji *Levene Test*. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 3:

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelompok	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	1.241	1	18	0.280	Homogen
<i>Posttest</i>	5.844	1	18	0.301	Homogen

Berdasarkan Tabel 3, pada *pretest* diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,280 \geq 0,05$, Demikian juga dengan hasil perhitungan pada *posttest* didapat nilai signifikansi sebesar $0,301 \geq 0,05$.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan hasil analisis data dan interpretasi analisis ANOVA dua jalur (*ANOVA two-way*). Urutan hasil pengujian hipotesis yang disesuaikan dengan hipotesis yang dirumuskan pada bab II, sebagai berikut.

Hipotesis perbedaan pengaruh antara metode latihan *weight training* dan pliometrik terhadap keterampilan tendangan sabit.

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada perbedaan latihan *weight training* dan pliometrik terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tahun 2016”. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang signifikan, maka metode latihan *weight training* dan pliometrik memberikan pengaruh terhadap keterampilan tendangan sabit.

Kesimpulan penelitian dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi p sebesar $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *weight training* dan pliometrik terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tahun 2016. Berdasarkan hasil analisis ternyata metode latihan pliometrik lebih tinggi (baik) dengan nilai rata-rata *posttest* sebesar 20,3 dibandingkan dengan metode latihan *weight training* dengan nilai rata-rata *posttest* sebesar 18,2.

Perbedaan pengaruh tungkai panjang dan tungkai pendek terhadap keterampilan tendangan sabit.

Hipotesis kedua yang berbunyi “Ada tungkai panjang dan tungkai pendek terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tahun 2016”. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka ada perbedaan antara atlet yang memiliki tungkai panjang dengan tungkai pendek terhadap keterampilan tendangan sabit.

Kesimpulan penelitian dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,000, karena nilai signifikansi p sebesar $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Berdasarkan hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan atlet yang mempunyai tungkai panjang dan tungkai pendek terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tahun 2016. Berdasarkan hasil analisis ternyata atlet yang memiliki tungkai panjang lebih tinggi (baik) dengan nilai rata-rata *posttest* sebesar 20,7 dibandingkan dengan atlet yang memiliki tungkai pendek dengan nilai rata-rata *posttest* sebesar 17,8.

Interaksi antara metode latihan *weight training* dan pliometrik dan panjang tungkai (panjang dan pendek) terhadap keterampilan tendangan sabit.

Hipotesis ketiga yang berbunyi "Ada interaksi antara metode latihan *weight training* dan pliometrik dan panjang tungkai (panjang dan pendek) terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tahun 2016". Apabila hasil analisis menunjukkan terdapat interaksi, berarti metode latihan (*weight training* dan pliometrik) *power* otot tungkai (panjang dan pendek) terhadap keterampilan tendangan sabit.

Kesimpulan penelitian dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi p sebesar $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Berdasarkan hal ini berarti hipotesis yang menyatakan ada interaksi antara metode latihan *weight training* dan pliometrik dan panjang tungkai (panjang dan pendek) terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten tahun 2016, telah terbukti.

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini memberikan penafsiran yang lebih lanjut mengenai hasil-hasil analisis data yang telah dikemukakan. Berdasarkan pengujian hipotesis menghasilkan dua kelompok kesimpulan analisis yaitu: (1) ada perbedaan pengaruh yang bermakna antara faktor-faktor utama penelitian; dan (2) ada interaksi yang bermakna antara faktor-faktor utama dalam bentuk interaksi dua faktor. Pembahasan hasil analisis tersebut dapat dipaparkan lebih lanjut sebagai berikut.

Perbedaan pengaruh antara metode latihan *weight training* dan pliometrik terhadap keterampilan tendangan sabit

Berdasarkan pengujian hipotesis diketahui bahwa metode latihan *weight training* dan pliometrik terhadap keterampilan tendangan sabit. Hasil analisis ternyata metode latihan pliometrik lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan metode latihan pliometrik terhadap keterampilan tendangan sabit.

Latihan berbeban atau *weight training* merupakan latihan fisik dengan bantuan alat berupa besi ataupun berat badan sendiri sebagai beban, yang tujuan utamanya untuk memberikan efek terhadap otot-otot rangka dan memberikan perubahan secara morfologis, khususnya ditujukan untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot guna membantu kemajuan penampilan seseorang.

Latihan pliometrik merupakan latihan yang cocok untuk meningkatkan kemampuan *power* dan kecepatan tendangan sabit, karena latihan pliometrik merupakan tipe dari latihan yang bersifat cepat dan eksplosif yang merupakan perpaduan antara kekuatan, *power*, dan kecepatan. Pada latihan ini otot-otot dituntut untuk bekerja melawan beban yang dilakukan secara berulang-ulang dan terus-menerus dengan cepat. Beban latihan pliometrik yaitu berupa berat badan sendiri (beban internal). Latihan pliometrik yang diterapkan berupa gerakan loncat-lompat. Gerakan loncat-lompat yang dilakukan dengan cepat dan eksplosif dapat meningkatkan kekuatan otot sekaligus kecepatan gerak otot.

Perbedaan atlet yang mempunyai tungkai panjang dan tungkai pendek terhadap keterampilan tendangan sabit

Hasil analisis menunjukkan bahwa ternyata atlet yang memiliki tungkai panjang tinggi lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan atlet yang memiliki tungkai pendek terhadap keterampilan tendangan sabit. Panjang tungkai merupakan faktor penting dalam keterampilan tendangan. Tungkai yang panjang mempunyai peranan sebagai penumpu dan pengungkit. Atlet yang bertungkai panjang mempunyai pusat berat badan yang lebih tinggi dari pada yang bertubuh pendek. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa panjang tungkai merupakan salah satu variabel yang dapat digunakan untuk meramalkan keberhasilan dalam keterampilan tendangan sabit atlet. Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat. Panjang tungkai melibatkan tulang-tulang dan otot-otot pembentuk tungkai baik tungkai bawah dan tungkai atas. Seperti definisinya, tulang adalah penyangga/penopang tubuh dan terdiri atas kalogen, suatu protein yang berisi kalsium fosfat dan mineral yang memberikan kekuatan untuk menyangga seluruh organ tubuh. Ada berbagai jenis tulang diantaranya adalah tulang panjang, tulang pipih, dan tulang ireguler. Akan tetapi dalam hal ini yang termasuk di dalamnya adalah tulang anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan perantara gelang panggul, yaitu tulang pangkal paha (*coxae*), tulang paha (*femur*), tulang kering (*tibia*), tulang betis (*fibula*), tempurung lutut (*patela*), tulang pangkal kaki (*tarsalia*), tulang telapak kaki (*meta tarsalia*), ruas jari-jari kaki (*phalangea*).

Keadaan mengenai ukuran tubuh berupa tinggi badan akan beruntung untuk memperoleh kecepatan gerak, karena semakin tinggi badan seseorang, maka akan semakin panjang tungkai orang tersebut. Bahwa tungkai merupakan tulang dengan tuas panjang. Kemudian otot yang panjang dan langsing akan memungkinkan terjadi gerakan yang cepat dan luas. Karena tungkai dengan tuas yang panjang dipengaruhi kecepatan gerakan dan kecepatan gerakan itu sebanding dengan besarnya radius, yaitu panjang tungkai seseorang. Jadi makin panjang radiusnya, akan semakin besar juga keterampilan yang diperoleh. Sehingga dengan tungkai yang panjang (tinggi badan) diperoleh sumbangan dalam keterampilan tendangan.

Interaksi antara metode latihan *weight training* dan pliometrik dan panjang tungkai (panjang dan pendek) terhadap keterampilan tendangan sabit

Berdasarkan hasil yang telah dikemukakan pada hasil penelitian ini bahwa terdapat metode latihan *weight training* dan pliometrik dan panjang tungkai (panjang dan pendek) terhadap keterampilan tendangan sabit. Dari hasil bentuk interaksi nampak bahwa faktor-faktor utama penelitian dalam bentuk dua faktor menunjukkan interaksi yang signifikan. Dalam hasil penelitian ini interaksi yang memiliki arti bahwa setiap sel atau kelompok terdapat perbedaan pengaruh setiap kelompok yang dipasang-pasangkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *weight training* dan pliometrik terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat tapak suci Kabupaten Klaten tahun 2016. Metode latihan pliometrik lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan metode latihan *weight training*. (2) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan atlet yang mempunyai tungkai panjang dan tungkai pendek terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat tapak suci Kabupaten Klaten tahun 2016. Atlet yang memiliki tungkai panjang lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan atlet yang memiliki tungkai pendek. (3) Ada interaksi yang signifikan antara metode latihan *weight training* dan pliometrik dan panjang tungkai (panjang dan pendek) terhadap keterampilan tendangan sabit pada pesilat tapak suci Kabupaten Klaten tahun 2016. Pasangan-pasangan yang memiliki interaksi atau pasangan yang berbeda secara nyata (signifikan) adalah sebagai berikut: (a) Kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan pliometrik dengan tungkai panjang lebih baik daripada kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *weight training* dengan tungkai panjang, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. (b) Kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan pliometrik dengan tungkai panjang tinggi lebih baik daripada kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *weight training* dengan tungkai panjang, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. (c) Kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan pliometrik dengan tungkai panjang lebih baik daripada kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *weight training* dengan tungkai pendek, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. (d) Kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan pliometrik dengan tungkai panjang lebih baik daripada kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan pliometrik dengan tungkai pendek, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. (e) Kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan pliometrik dengan tungkai panjang lebih baik daripada kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *weight training* dengan tungkai pendek, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. (f) Kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan pliometrik dengan tungkai panjang lebih baik daripada kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan pliometrik dengan tungkai pendek, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

Berdasarkan hasil penelitian maka kepada pelatih dan para peneliti lain, diberikan saran-saran sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa metode latihan pliometrik lebih efektif digunakan daripada metode latihan *weight training*. Untuk itu disarankan kepada pelatih, untuk menggunakan metode latihan pliometrik dalam meningkatkan keterampilan tendangan sabit. (2) Berdasarkan hasil penelitian ini dibuktikan metode latihan pliometrik merupakan metode yang paling efektif digunakan untuk atlet yang memiliki tungkai panjang dibanding metode latihan *weight training*. Hal ini merupakan kajian yang empirik yang dapat dipakai oleh para peneliti di bidang kepelatihan pencak silat untuk atlet dalam melakukan inovasi untuk perbaikan cara pelatihan keterampilan tendangan sabit. Untuk para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan

kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen. Kontrol tersebut dilakukan guna menghindari ancaman dari validitas eksternal dan internal.

DAFTAR PUSTAKA

- Chu, D.A., & Myer, G.D. (2013). *Pliometrics*. Human Kinetics.
- Hariono, A. (2006). *Metode melatih fisik pencak silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- IPSI. (2012). *Peraturan pertandingan pencak silat ikatan pencak silat indonesia*, hasil keputusan Munas IPSI 2012.
- Irianto, D.P. (2002). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Iswana, B., & Siswantoyo, S. (2013). Model latihan keterampilan gerak pencak silat anak usia 9-12 tahun. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 26 - 36. doi:<https://doi.org/10.21831/jk.v1i1.2343>
- Kumar, P.P.S.P. (2013). The effect of circuit training on cardiovascular endurance of high school boy. india: global *Journal Of Human Social Science Arts, Humanities & Psychology*. 13(7) Version 1.0
- Lubis, J. (2004). *Pencak silat panduan praktis*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Lubis, J., & Wardoyo, H. (2014). *Pencak silat panduan praktis edisi kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sukadiyanto, S., & Dangsinia, M. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Syaifudin. (1996). *Anatomi untuk siswa perawat*. Jakarta: Balai Pustaka.