



KONDISI FISIK ATLET PENCAK SILAT PPLP JAWA BARAT

Cucu Sundara¹, Yopi Meirizal², Sumbara Hambali³

¹ Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia

^{2,3} Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi STKIP Pasundan

¹sundara_c@yahoo.com ¹yopimeil2ok@gmail.com ²sumbarahambali8@gmail.com ³

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kondisi fisik atlet PPLP Jawa Barat cabang olahraga pencak silat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet PPLP Jawa Barat cabang olahraga pencak silat berjumlah 17 orang dan pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Adapun instrumen yang digunakan adalah tes kondisi fisik berupa tes daya tahan otot, tes kelincahan, tes *power* tungkai dan tes daya tahan umum. Teknik penghitungan dan analisis data dalam penelitian ini melalui pendekatan kuantitatif berupa persentase. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa hasil rata-rata kondisi fisik atlet PPLP Jawa Barat cabang olahraga pencak silat adalah 3,22 berada pada kategori cukup, dengan simpangan baku 0,86. Secara rinci kondisi fisik atlet PPLP Jawa Barat cabang olahraga pencak silat yang baik sekali 0%, kategori baik 41,18%, kategori cukup 35,29%, kategori kurang 17,65% dan kategori kurang sekali ada 5,88%.

Kata kunci: Kondisi Fisik, Atlet, Pencak Silat

Abstract

The purpose of this research was to determine the physical condition of Pencak silat athlete PPLP in West Java. The research method used was a survey method. The population and sample in this study were all West Java PPLP athletes in Pencak Silat, totaling 17 people and sampling using total sampling techniques. The instrument used was a physical condition test in the form of a muscle endurance test, agility test, power leg test, and a general endurance test. Data calculation and analysis techniques in this study through a quantitative approach in the form of percentages. Based on the results of the study, it can be seen that the average physical condition of Pencak silat athlete PPLP in West Java is 3.22 in the moderate category, with a standard deviation of 0.86. In detail, the physical condition of West Java PPLP Pencak silat athletes is very good 0%, good category 41.18%, enough category 35.29%, less category 17.65%, and very less category there are 5.88%.

Keywords: Physical Condition, Athlete, Pencak Silat

PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan salah satu jenis olahraga yang termasuk olahraga beladiri (Widiastuti, Kushartanti, & Kandarina, 2009). Hal tersebut karena adanya kata silat yang mengandung arti beladiri. Terdapat dua istilah komponen yang menunjuk pada kata pencak silat, yaitu satu pencak yang berarti seni pertunjukan dan silat yang berarti pertempuran dan beladiri (Kartomi, 2011).

Pencak silat dapat dikatakan sebagai seni, sebab didalamnya terdapat unsur-unsur teknik membela diri dari serangan lawan, budi pekerti dan pembentukan sikap. Pencak silat ditinjau dari sudut seni harus mempunyai keselarasan dan keseimbangan antara wirama, wirasa, dan wiraga atau keserasian irama, penyajian teknik dan penghayatan. Pencak berarti gerak dasar bela diri yang terikat pada suatu aturan, sedangkan silat adalah gerak beladiri sempurna yang bersumber dari rohani diri (Kumaidah, 2012).

Pencak silat memang merupakan bagian dari budaya bangsa Indonesia, yang kini dikenal dengan wujud dan corak yang beraneka ragam, akan tetapi memiliki aspek-aspek kepribadian yang sama, yaitu bangsa Indonesia. Kini pencak silat sudah menjadi olahraga beladiri yang telah dipertandingkan dalam berbagai *events* olahraga, baik tingkat daerah, nasional maupun internasional (Nurul Ihsan, Sepriadi, & Suwirman, 2018). Bahkan di Asian Games 2018 lalu, pencak silat merupakan cabang olahraga yang paling banyak menyumbang medali emas untuk Indonesia yakni sebanyak 14 medali (Wikipedia, 2018). Ini tentunya menjadi pekerjaan rumah bagi pemerintah dalam upaya terus melestarikan kebudayaan ini, salah satunya melalui *events* olahraga.

Kondisi fisik yang prima serta mental yang kuat merupakan modal utama agar para atlet dapat berprestasi. Kemampuan atlet pada saat pertandingan atau kompetisi dapat dipengaruhi salah satunya oleh kondisi fisik (Syafurudin, 2011). Kondisi fisik seperti daya ledak, daya tahan, kekuatan dan kelincahan merupakan satu faktor penting dalam melakukan berbagai teknik dalam pencak silat (Nurul Ihsan, Yulkiffi, & Yohandri, 2018). Pada cabang olahraga beladiri seperti pencak silat, komponen kondisi fisik

seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, *power*, ketepatan, reaksi dan keseimbangan memiliki peran penting dalam meningkatkan performa atlet (Rohman & Effendi, 2019). Di samping itu, dalam pencak silat juga memerlukan penguasaan fisik, teknik, taktik dan mental agar bisa mengalahkan lawan (Nusufi, 2015).

Salah satu upaya pemerintah untuk dapat menghasilkan para atlet yang memiliki kondisi fisik yang baik sehingga mampu mencetak sebuah prestasi yang membanggakan adalah dengan dibentuknya Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP). PPLP merupakan sebuah media penempatan sekaligus menjadi wadah dalam pemasok utama para olahragawan berprestasi di berbagai daerah (Tang, 2014). PPLP adalah suatu wadah pembinaan atlet yang memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan para atlet muda dan sebagai pembentuk atlet dalam mempersiapkan pertandingan daerah maupun provinsi di tingkat pelajar (Priambodo, 2013). Adanya program PPLP di beberapa provinsi ini merupakan ujung tombak untuk menjangkau para pelajar yang memiliki bakat diberbagai cabang olahraga untuk kemudian dibina secara berjenjang dan berkesinambungan menuju pencapaian prestasi pada tingkat nasional dan internasional (Rohman & Effendi, 2019).

Khususnya di Jawa Barat PPLP cabang olahraga pencak silat bertugas untuk membina atlet di usia muda atau pelajar agar memiliki semangat juang, komitmen dan sifat kerja keras melalui latihan olahraga yang terprogram dan berkesinambungan. Atlet pencak silat yang masuk pada program PPLP di Jawa Barat ini adalah atlet yang terpilih melalui proses seleksi yang ketat berupa tes fisik, keterampilan, psikologis dan kemampuan lainnya yang telah di standarkan.

Dalam menjaga konsistensi dan pemeliharaan serta pengembangan performa para atlet pencak silat PPLP Jawa Barat, maka diperlukan tinjauan tentang kondisi fisik para atlet. Diharapkan dengan diketahuinya kondisi fisik para atlet, pelatih dapat menganalisa program latihan yang telah diterapkan, serta merancang skala prioritas kondisi fisik yang harus diberikan kepada para atlet.

Terdapat beberapa penelitian tentang kondisi fisik atlet PPLP, diantaranya menyebutkan bahwa rata-rata tingkat kondisi fisik atlet PPLP Aceh sebanyak 32 orang yang diukur oleh TKJI sebesar 21,40 (kategori baik) dengan rinciannya 47% atlet memiliki tingkat kondisi fisik baik sekali dan 53% memiliki tingkat kondisi fisik baik (Nuzuly, 2018). Kemudian penelitian lain tentang kondisi fisik atlet PPLP Kalimantan Barat yang diukur dari VO2 Max menunjukkan bahwa tidak ada atau 0% atlet yang masuk pada kategori kurang dan kurang sekali, sedangkan 5% memiliki kriteria cukup, 85% memiliki kriteria baik, dan 10% masuk pada kriteria baik sekali (Yunitaningrum, 2014). Dan hasil lain menunjukkan bahwa tingkat kondisi fisik atlet PPLP Sulawesi selatan dikategorikan sedang (Abraham, 2012). Beberapa penelitian tersebut kiranya memiliki keterkaitan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama ingin meneliti tentang kondisi fisik atlet PPLP yang kegunaannya dapat dijadikan bahan masukan dalam mengevaluasi ataupun mengembangkan program latihan yang telah diterapkan.

Namun dari beberapa penelitian tentang kondisi fisik para atlet PPLP tersebut, ada beberapa perbedaan dengan penelitian ini, seperti spesifikasi cabang olahraga, dimana penelitian sebelumnya belum mengungkapkan kondisi fisik atlet pencak silat, kemudian penyajian data hasil kondisi fisik pada penelitian sebelumnya masih cenderung lebih ke pengukuran daya tahan, sedangkan pada penelitian ini beberapa komponen fisik yang memang dominan dalam olahraga pencak silat disajikan. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti kondisi fisik para atlet pencak silat PPLP Jawa Barat. Penelitian ini dirasakan penting karena memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet pencak silat PPLP Jawa Barat pada komponen fisik yang dominan dalam olahraga pencak silat, sehingga diharapkan nantinya dapat memberikan informasi dan kontribusi terhadap pembinaan atlet pencak silat PPLP Jawa Barat.

METODE

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet pencak silat PPLP Jawa Barat yang berjumlah 17 orang. Dengan teknik sampling menggunakan *total sampling*, maka seluruh populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2017). Artinya sampel penelitian ini adalah 17 orang atlet pencak silat PPLP Jawa Barat.

Penulis menggunakan instrumen kondisi fisik sebagai cara dalam pengumpulan data penelitian. Tes kondisi fisik tersebut diantaranya adalah tes daya tahan kekuatan yaitu *sit-up* dan *push-up*, tes kelincahan dengan *shuttle run*, tes *power tungkai* dengan *standing broad jump*, tes daya tahan umum menggunakan *balke test*.

Teknik analisis data yang digunakan dengan pendekatan kuantitatif melalui statistika berupa analisis persentase, yaitu dengan cara membagi antara jumlah skor yang diperoleh dengan jumlah skor keseluruhan dikalikan 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil setiap komponen tes akan dianalisis berdasarkan kriteria Norma tes PPLP Cabang Olahraga Pencak Silat (ASDEP Bidang Pembudayaan Olahraga RI, 2012) yang dapat dilihat pada lampiran artikel ini.

Berdasarkan pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan, didapat sebaran skor dari masing-masing tes tersebut. Berikut beberapa hasil tes pada setiap komponen kondisi fisik para atlet pencak silat PPLP Jawa Barat.

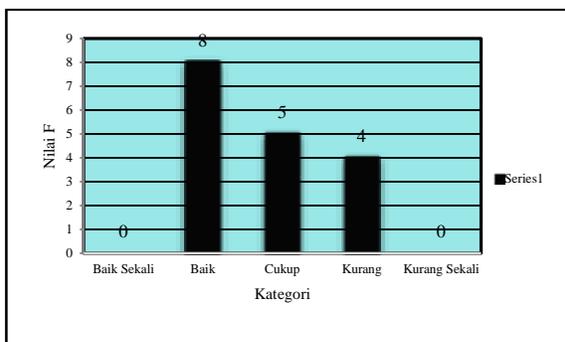
1. Hasil Tes Daya Tahan Otot

a. Tes *Push-Up*

Tes daya tahan otot lengan (*push-up*) atlet pencak silat PPLP Jawa Barat tahun 2018 kepada 17 orang sampel yang terdiri 9 putra dan 8 putri dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini:

Tabel 1. Data Hasil Tes *Push-Up* (1 Menit)

No.	Kategori	F	%
1.	Baik Sekali	0	0.00
2.	Baik	8	47.06
3.	Cukup	5	29.41
4.	Kurang	4	23.53
5.	Kurang Sekali	0	0.00
	Jumlah	17	100.00



Gambar 1. Hasil Tes *Push-Up* (1 Menit)

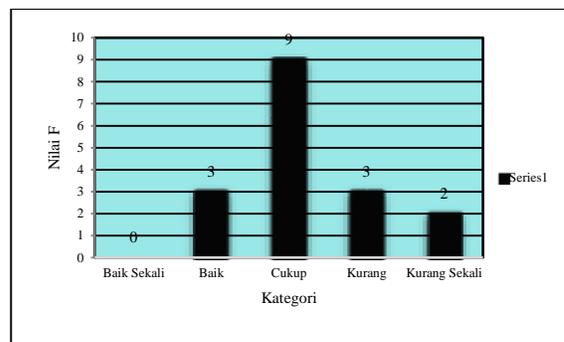
Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat dikatakan bahwa daya tahan otot lengan para atlet pencak silat PPLP Jawa Barat rata-rata cenderung ada dalam kategori cukup. Artinya program latihan untuk daya tahan otot lengan sudah sesuai dengan yang diharapkan, namun harus ditingkatkan lagi agar masuk ke kategori baik atau baik sekali.

b. Tes *Sit-Up*

Tes daya tahan otot perut (*sit-up*) atlet pencak silat PPLP Jawa Barat tahun 2018 kepada 17 orang sampel yang terdiri 9 putra dan 8 putri dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini:

Tabel 2. Data Hasil Tes *Sit-Up* (2 Menit)

No.	Kategori	F	%
1.	Baik Sekali	0	0.00
2.	Baik	3	17.65
3.	Cukup	9	52.94
4.	Kurang	3	17.65
5.	Kurang Sekali	2	11.76
	Jumlah	17	100.00



Gambar 2. Hasil Tes *Sit-Up* (2 Menit)

Dari hasil tersebut menandakan bahwa daya tahan otot perut para atlet pencak silat PPLP Jawa Barat rata-rata memiliki kategori cukup. Artinya latihan pada bagian otot perut sudah cukup diterapkan dengan baik, namun harus ditingkatkan.

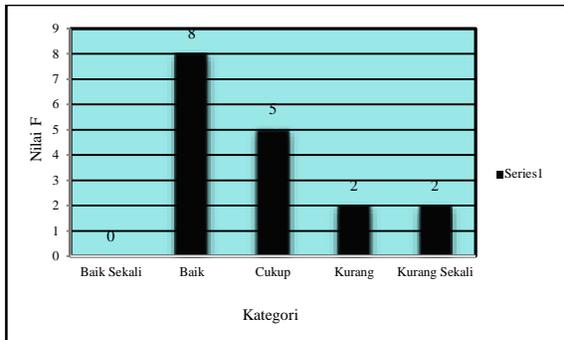
Berdasarkan hasil tes pada komponen otot lengan dan otot perut, dapat dilihat bahwa para atlet pencak silat PPLP Jawa Barat cenderung lebih baigus pada daya tahan otot lengan. Hal ini memang diperuntukan agar dalam melakukan pukulan atlet akan lebih maksimal jika memiliki daya tahan otot lengan, karena dalam pencak silat salah satu yang dapat mendapatkan poin adalah dengan memukul lawan. Teknik pukulan harus dapat dilakukan dengan kemampuan fisik yang baik, maka perlu perhatian serius untuk terus dikembangkan (Buhari, 2010).

2. Hasil Tes Kelincahan

Hasil tes kelincahan dengan *shuttle run* atlet pencak silat PPLP Jawa Barat tahun 2018 kepada 17 orang sampel yang terdiri 9 putra dan 8 putri dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini:

Tabel 3. Data Hasil Tes Kelincahan

No.	Kategori	F	%
1.	Baik Sekali	0	0.00
2.	Baik	8	47.06
3.	Cukup	5	29.41
4.	Kurang	2	11.76
5.	Kurang Sekali	2	11.76
	Jumlah	17	100.00



Gambar 3. Hasil Tes Kelincahan

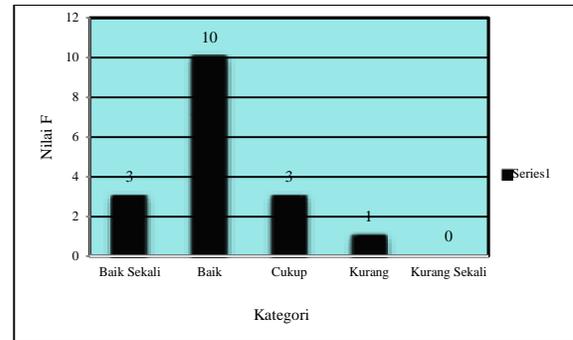
Berdasarkan hasil tes tersebut dapat menggambarkan bahwa rata-rata kemampuan kondisi fisik atlet pencak silat PPLP Jawa Barat pada komponen kelincahan cenderung ada pada kategori baik. Artinya latihan pada aspek kelincahan sudah diterapkan dengan baik. Hal tersebut dikarenakan seorang pesilat harus memiliki tingkat kelincahan yang baik agar bisa cepat bergerak untuk menghindari serangan lawan atau untuk menyerang lawan. Kelincahan dibutuhkan oleh pesilat untuk melancarkan serangan, menghindari pukulan, atau bahkan untuk balik membalas serangan pada lawan (Trisnowiyanto, 2016).

3. Hasil Tes Power Tungkai

Hasil tes *power* tungkai menggunakan *standing broad jump* dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini:

Tabel 4. Data Hasil Tes *Power* Tungkai

No.	Kategori	F	%
1.	Baik Sekali	3	17.65
2.	Baik	10	58.82
3.	Cukup	3	17.65
4.	Kurang	1	5.88
5.	Kurang Sekali	0	0.00
	Jumlah	17	100.00



Gambar 4. Hasil Tes *Power* Tungkai

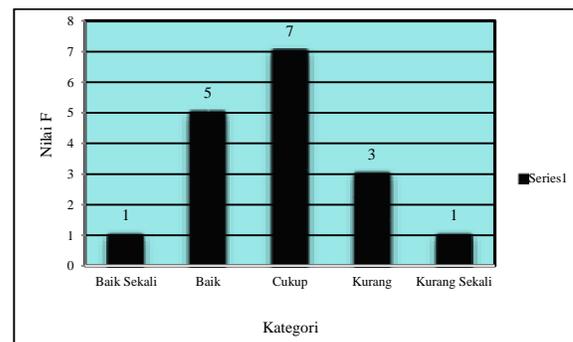
Pada tes kondisi fisik komponen *power* melalui *standing broad jump*, dapat menggambarkan bahwa rata-rata kualitas *power* tungkai para atlet pencak silat masuk pada kategori baik. Ini mendakan bahwa program latihan memang lebih menekankan pada aspek *power*, karena memang pada cabang olahraga pencak silat seorang atlet harus memiliki *power* tungkai yang baik, guna melakukan teknik tendangan yang baik dan maksimal (Hasanudin, Muthar, & Dinangsit, 2018).

4. Hasil Tes Daya Tahan Umum

Hasil tes daya tahan umum menggunakan *balke test* dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini:

Tabel 5. Data Hasil Tes Daya Tahan Umum

No.	Kategori	F	%
1.	Baik Sekali	1	5.88
2.	Baik	5	29.41
3.	Cukup	7	41.18
4.	Kurang	3	17.65
5.	Kurang Sekali	1	5.88
	Jumlah	17	100.00



Gambar 5. Hasil Tes Daya Tahan Umum

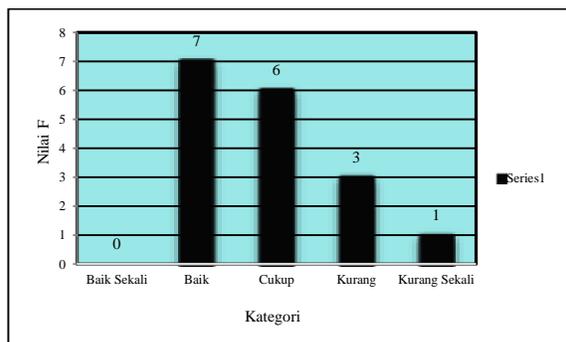
Pada tes komponen daya tahan umum menggambarkan bahwa rata-rata atlet pencak silat PPLP Jawa Barat masuk dalam kategori cukup. Artinya program latihan juga sudah ada yang menfokuskan pada daya tahan, tetapi lebih baiknya harus ditingkatkan. Karena pada cabang olahraga pencak silat daya tahan juga sangat dibutuhkan untuk menunjang perperma atlet, apalagi kategori tanding (Subroto & Wahyudi, 2017).

5. Hasil Kondisi Fisik Secara Keseluruhan

Berdasarkan hasil tes dari masing-masing komponen fisik sebelumnya, maka didapat data tentang kondisi fisik atlet pencak silat PPLP Jawa Barat secara keseluruhan. Berikut data hasil analisis kondisi fisik dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Data Kondisi Fisik Secara Keseluruhan

No.	Kategori	F	%
1.	Baik Sekali	0	0.00
2.	Baik	7	41.18
3.	Cukup	6	35.29
4.	Kurang	3	17.65
5.	Kurang Sekali	1	5.88
	Jumlah	17	100.00



Gambar 6. Hasil Kondisi Fisik Secara Keseluruhan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan mengenai kondisi fisik atlet pencak silat PPLP Jawa Barat 2018, maka dalam pembahasan ini penulis akan memaparkan tentang pentingnya beberapa komponen fisik atau komponen fisik yang dapat berkontribusi pada cabang olahraga pencak silat.

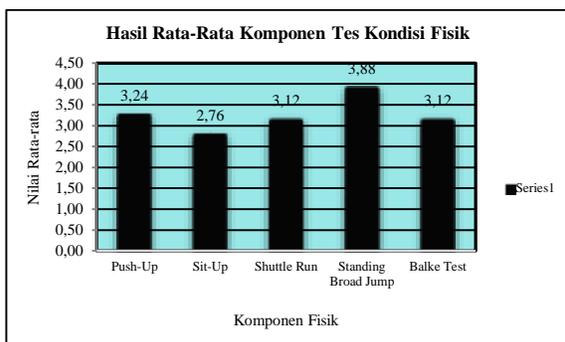
Pencak silat adalah salah satu cabang olahraga beladiri yang dalam pelaksanaannya

dapat menggunakan tangan ataupun kaki dalam penyerangan maupun bertahannya. Beberapa gerakan dasar pencak silat antara lain ada sikap kuda-kuda, pukulan, tendangan, tangkisan, sapuan, guntingan dan kuncian (Kumaidah, 2012). Lebih lanjut dijelaskan secara rinci unsur gerak dalam pencak silat diantaranya: 1) Kuda-Kuda, 2) Sikap Pasang, 3) Pola Langkah, 4) Belaan, 5) Serangan, 6) Tangkapan (Lubis, 2010). Dimana pada unsur gerak serangan ada beberapa jenis, yaitu serangan menggunakan pukulan dan serangan menggunakan tendangan (Iswana & Siswantoyo, 2013). Sama halnya dengan cabang olahraga beladiri lainnya, pencak silat memiliki dua faktor yang dapat mempengaruhi terhadap kondisi atau prestasi atlet, yaitu faktor internal dan eksternal (N Ihsan, Yulkifli, & Yohandri, 2017).

Faktor internal, yaitu kondisi fisik memang menjadi faktor yang sangat vital, hal ini dikarenakan kondisi fisik dapat menjadi modal utama dalam mengembangkan aspek-aspek yang lainnya, salah satunya aspek teknik. Penguasaan teknik yang baik jika tidak diimbangi dengan kondisi fisik yang prima, juga tidak akan menghasilkan performa yang maksimal. Penguasaan teknik dan taktik dapat direalisasikan secara efektif jika didukung oleh tingkat kondisi fisik yang baik. Demikian juga dengan teknik, hal ini didukung mutlak oleh tingkat kondisi fisik yang baik seperti: teknik tendangan, pukulan, hindaran dan bantingan (Nurul Ihsan, 2012).

Kondisi fisik adalah kemampuan tubuh yang dimiliki seorang atlet, berhubungan langsung dengan keadaan fisik seseorang, seperti postur tubuh, struktur tubuh, berat badan, dan keadaan fisiologis dalam tubuhnya, seperti fungsi jantung, paru-paru, dan otot-otot (Hambali & Suwandar, 2019). Kondisi fisik adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatannya dan pemeliharannya, yang meliputi: 1) Kekuatan (*strength*), 2) Daya tahan (*endurance*), 3) Daya ledak otot (*muscular power*), 4) Kecepatan (*speed*), 5) Daya lentur (*flexibility*), 6) Kelincahan (*agility*), 7) Koordinasi (*coordination*), 8) Keseimbangan (*balance*), 9) Ketepatan (*accuracy*), 10) Reaksi (*reaction*) (Wiwoho, Junaidi, & Sugiarto, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dari berbagai komponen kondisi fisik atlet pencak silat PPLP Jawa Barat Tahun 2018 bahwa rata-rata berada pada kategori cukup. Berikut hasil rata-rata kondisi fisik atlet pencak silat PPLP Jawa Barat dilihat pada setiap komponen kondisi fisiknya:



Gambar 7. Hasil Rata-Rata Komponen Kondisi Fisik

Berdasarkan hasil grafik di atas, dapat diketahui bahwa komponen fisik yang paling rendah berada pada bagian daya tahan otot dan daya tahan umum. Ini menandakan bahwa program pelatihan yang dilaksanakan masih kurang mengarah kepada daya tahan otot dan daya tahan umum, melainkan lebih untuk ke *power*. Seperti yang dikatakan oleh (Hariono, 2006) bahwa komponen biomotor yang dibutuhkan pada cabang olahraga pencak silat adalah kecepatan, ketahanan, kekuatan dan koordinasi. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa komponen daya ledak atau *power* menjadi komponen yang memiliki nilai persentase paling tinggi yaitu 35,71% dan masuk dalam kategori sangat baik (Rohman & Effendi, 2019). Ini menandakan bahwa memang latihan yang sudah dilaksanakan tidak salah, karena dalam olahraga pencak silat komponen kondisi fisik yang paling banyak dibutuhkan adalah *power*, yaitu gabungan antara kekuatan dan kecepatan, apalagi pada kategori tanding.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa rata-rata komponen kekuatan otot atlet pencak silat PPLP Jawa Barat berada dalam kategori cukup,

kemudian rata-rata komponen kelincahannya berada pada kategori baik, dan untuk komponen *power* juga baik, sedangkan pada komponen daya tahan rata-rata pada kategori cukup.

Maka secara keseluruhan rata-rata hasil kondisi fisik atlet pencak silat PPLP Jawa Barat Tahun 2018 berada pada kategori cukup. Dan berdasarkan komponen kondisi fisik dapat diketahui bahwa komponen yang masih kurang adalah komponen daya tahan otot, sedangkan yang sudah baik adalah komponen *power*. Oleh karena itu perlu kiranya latihan lebih dipusatkan pada peningkatan komponen daya tahan otot, sehingga atlet lebih memiliki kondisi fisik yang prima dan menghasilkan prestasi yang membanggakan.

SARAN

Latihan fisik sangat penting dalam suatu latihan, apalagi pada cabang olahraga pencak silat, dibutuhkan kondisi fisik yang prima. Beberapa komponen fisik yang harus dikembangkan dalam olahraga pencak silat diantaranya adalah daya taha kekuatan, kelincahan, *power* dan juga daya tahan umum. Komponen tersebut harus dikembangkan dengan maksimal, jangan sampai hanya satu komponen saja yang berkembang, karena komponen tersebut saling mempengaruhi terhadap komponen fisik yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, H. (2012). Analisis Tingkat Vo2max Pada Atlet Sepakbola Di Pplp Sulawesi Selatan. *Competitor*, 2(4), 9–18. Retrieved from http://digilib.unm.ac.id/files/disk1/10/universitas_negeri_makassar-digilib-unm-editor-477-3-h.abrah-2.pdf
- ASDEP Bidang Pembudayaan Olahraga RI. (2012). *Petunjuk Pelaksanaan Tes Fisik dan Norma PPLP di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pemuda dan Olahraga RI.
- Buhari, M. R. (2010). Hubungan Kecepatan Reaksi Tangan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kecepatan Pukulan Pencaksilat Pada Atlet Pplp Samarinda.

- Competitor*, 2(2), 51–61.
- Hambali, S., & Suwandar, E. (2019). Body Mass Index Artistic Gymnastics Athlete in West Java. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 4(2), 2–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.33222/juara.v4i2.517>
- Hariono, A. (2006). *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Hasanudin, Muthar, T., & Dinangsit, D. (2018). Pengaruh Latihan Power Tungkai Terhadap Keterampilan Tendangan Lurus Pada Olahragara Pencak Silat. *SpoRTIVE: Sport, Research, Treatment, Innovation of Learning & Value Education*, 1(1), 321–330. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/SpoRTIVE/article/view/13370/7851>
- Ihsan, N, Yulkifli, & Yohandri. (2017). Development of Speed Measurement System for Pencak Silat Kick Based on Sensor Technology. *Annual Applied Science and Engineering Conference*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Ihsan, Nurul. (2012). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat Sumatera Barat Tahun 2012. In *Artikel Penelitian*. Retrieved from <http://repository.unp.ac.id/1749/>
- Ihsan, Nurul, Sepriadi, S., & Suwirman, S. (2018). Hubungan Status Gizi Dan Motivasi Berprestasi Dengan Tingkat Kondisi Fisik Siswa Pplp Cabang Pencak Silat Sumatera Barat. *Sporta Sainitika*, 3(1), 410–422. <https://doi.org/10.24036/sporta.v3i1.61>
- Ihsan, Nurul, Yulkifli, Y., & Yohandri, Y. (2018). Instrumen Kecepatan Tendangan Pencak Silat Berbasis Teknologi. *Jurnal Sositologi*, 17(1), 124–131. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2018.17.1.12>
- Iswana, B., & Siswantoyo. (2013). A Training Model For Pencak Silat Movement Skills Of Children Aged 9-12 Years. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 26–36.
- Kartomi, M. (2011). Traditional and modern forms of pencak silat in Indonesia: The suku mamak in Riau. *Musicology Australia*, 33(1), 47–68. <https://doi.org/10.1080/08145857.2011.580716>
- Kumaidah, E. (2012). Penguatan Eksistensi Bangsa Melalui Seni Bela Diri Tradasional Pencak Silat. *Jurnal Humanika*, 16(9), 1–8. <https://doi.org/10.14710/humanika.16.9>
- Lubis, J. (2010). *Teori Latihan Kondisi Fisik Umum* (Penataran). Samarinda: PB. IPSI.
- Nusufi, M. (2015). Hubungan Kelentukan Dengan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Binaan Dispora Aceh (Pplp Dan Diklat) Tahun 2015. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 14(1), 35–46. Retrieved from <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/6101/5405>
- Nuzuly, M. M. (2018). *Evaluasi Kondisi Fisik Atlet Pusat Pendidikan Latihan Pelajar Aceh Tahun 2017/2018* (Universitas Syiah Kuala Darussalam). Retrieved from https://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=show_detail&id=57986
- Priambodo, A. (2013). *Tingkat Kesegaran Jasmani Atlet Putra Bolabasket Pplp Jawa Tengah Tahun 2013* (Universitas Negeri Semarang). Retrieved from <https://lib.unnes.ac.id/17812/1/6301409112.pdf>
- Rohman, U., & Effendi, M. Y. (2019). Profil Kondisi Fisik Atlet PPLP Pencak Silat Jawa Timur. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 3(2), 112–121. Retrieved from <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpehr/article/view/12312/11106>
- Subroto, D. B., & Wahyudi, A. R. (2017). Profil Kondisi Fisik Atlet Putra Pencak Silat Smp Muhammadiyah 2 Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(1), 1–7. Retrieved from <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.p>

- hp/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/21382/19594
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan* (18th ed.). Bandung: Alfabeta.
- Syafruddin. (2011). *Teori Kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Tang, A. (2014). Gambaran Tingkat Keseimbangan Atlet Sepakbola Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 5(1), 122–128. Retrieved from <http://ejournal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/735/613>
- Trisnowiyanto, B. (2016). Latihan Peningkatan Kemampuan Biomotor (Kelincahan, Kecepatan, Keseimbangan Dan Fleksibilitas) Dengan Teknik Lari (Shuttle Run, Zig-Zag, Formasi 8) Pada Pesilat. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 1(2), 82–89. Retrieved from <http://jurnalketerampilanfisik.com/index.php/jpt/article/download/85/56>
- Widiastuti, P. A., Kushartanti, B. M. W., & Kandarina, B. J. I. (2009). Pola Makan dan Kebugaran Jasmani Atlet Pencak Silat Selama Pelatihan Daerah Pekan Olahraga Nasional XVII Provinsi Bali Tahun 2008. *2Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 6(1), 13–20. Retrieved from <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/17682/11477>
- Wikipedia. (2018). 2018 Asian Games Medal Table by Sport. Retrieved March 23, 2020, from Wikipedia website: https://en.wikipedia.org/wiki/Indonesia_at_the_2018_Asian_Games#Pencak_silat
- Wiwoho, H. A., Junaidi, S., & Sugiarto. (2014). Profil Kondisi Fisik Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Putra SMAN 02 Ungaran Tahun 2012. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 3(1), 44–48. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jsf/article/view/6210#nav-download>
- Yunitaningrum, W. (2014). Kemampuan Volume Oksigen Maksimal Atlet Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar Sepak Takraw Kalimantan Barat. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 4(2), 63–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/miki.v4i2.5228>.