



Implementasi Protokol *High Intensity Interval Training* (HIIT) Spesifik Olahraga Pencak Silat Sebagai Metode Latihan Meningkatkan Performa Fisik Atlet

Nur Subekti^{1✉}, Anugrah Nur Warthadi²

Pendidikan Olahraga, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia^{1,2}

E-mail : nur.subekti@ums.ac.id¹, anw217@ums.ac.id²

Abstrak

Tujuan khusus dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengimplementasikan hasil penelitian terkait protokol *High Intensity Interval Training* (HIIT) spesifik olahraga pencak silat sebagai alternatif latihan yang terbukti dapat meningkatkan performa fisik atlet kategori tanding. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan bekerjasama dengan Pimpinan Daerah Tapak Suci Putera Muhammadiyah (TSPM) 05 Kota Surakarta, melibatkan 30 pelatih muda tingkat kader direkomendasikan sebagai peserta. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah penyampaian informasi materi teori dan praktek lapangan dalam bentuk pelatihan pelatih muda dan kader TSPM. Hasil dari kegiatan pengabdian ini meliputi; (1) meningkatnya pengetahuan ilmu kepelatihan dasar para peserta; (2) meningkatnya pemahaman para peserta terkait metode *interval training*; (3) peserta memiliki wawasan dan keterampilan dalam penerapan protokol HIIT berbasis tuntutan gerak waktu pertandingan pencak silat kategori tanding. Hasil tersebut dapat dijadikan pedoman bagi para pelatih muda tingkat kader TSPM, dalam menyusun program latihan yang lebih spesifik dan relevan diterapkan pada atlet pencak silat kategori tanding. pemahaman terkait protokol HIIT dapat dijadikan alternatif latihan untuk meningkatkan performa fisik atlet yang disesuaikan dengan kebutuhan fisik pertandingan pencak silat.

Kata kunci: implementasi, HIIT, performa fisik, pencak silat

Abstract

The specific purpose of this community service activity is to implement research results related to the high intensity interval training (HIIT) protocol specific to pencak silat as an alternative exercise that is proven to improve the physical performance of athletes in the competition category. This service activity was carried out in collaboration with the Regional Leadership of Tapak Suci Putera Muhammadiyah (TSPM) 05 Surakarta City, involving 30 young trainers at the cadre level recommended as participants. The method used in this service is the delivery of information on theoretical material and field practice in the form of training for young trainers and TSPM cadres. The results of this service activity include; (1) increasing the knowledge of basic coaching knowledge of the participants; (2) increasing participants' understanding of the interval training; (3) participants have insight and skills in the application of the HIIT protocol based on motion demands during a pencak silat match in the sparring category. These results can be used as guidelines for young coaches at the TSPM cadre level, in developing more specific and relevant training programs to be applied to pencak silat athletes in the competition category. understanding of the HIIT protocol can be used as an alternative exercise to improve the physical performance of athletes tailored to the physical needs of pencak silat competitions.

Keywords: implementation, HIIT, pencak silat, physical performance

Copyright (c) 2022 Nur Subekti, Anugrah Nur Warthadi

✉ Corresponding author

Address : Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email : nur.subekti@ums.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i3.445>

ISSN 2721- 9224 (Media Cetak)

ISSN 2721- 9216 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pencak silat tidak hanya lahir sebagai olahraga beladiri, namun juga sebagai budaya khususnya pada masyarakat di wilayah Asia Tenggara (Fatoni & Subekti, 2021; Young, 2009). Menurut (Lubis & Wardoyo, 2014) Di Indonesia sendiri, pencak silat telah berkembang pesat yang salah satunya dipelopori oleh berbagai aliran-aliran perguruan silat yang beraneka ragam latar belakang filosofi dan sejarahnya. Perguruan seni beladiri Tapak Suci Putera Muhammadiyah (TSPM) merupakan salah satu perguruan silat terbesar di Indonesia yang memiliki banyak siswa, kader dan pendekar berprestasi dalam kompetisi pencak silat dari tingkat daerah, nasional bahkan hingga internasional (Subekti et al., 2021).

Kota Surakarta sebagai parameter prestasi pencak silat karena banyak melahirkan pesilat-pesilat yang menorehkan prestasi tinggi khususnya para atlet dari perguruan silat TSPM. Tercatat, kontribusi prestasi darai atlet TSPM 05 Surakarta pada event olahraga besar diantaranya; Pekan Olahraga Nasional, Pekan Olahraga Mahasiswa, Pekan Olahraga Pelajar, Sea Games, dan Kejuaraan Dunia Pencak silat. Dengan capaian prestasi-prestasi tersebut, tentu diperlukan strategi-strategi khusus dalam pembinaan olahraga dengan tujuan mempertahankan prestasi yang ada atau bahkan mampu melampaui prestasi sebelumnya.

Komponen dasar dalam prestasi olahraga adalah performa fisik yang optimal untuk mendukung komponen-komponen lainnya dalam pertandingan, seperti; keterampilan teknik dan taktik (Bafirman dan Asep, 2019). Selain itu komponen penting yang perlu dimiliki seorang atlet adalah kematangan mental bertanding agar mampu menghadapi tekanan psikologis dari faktor internal maupun eksternal. Semua komponen prestasi tersebut hanya akan diperoleh secara maksimal melalui penerapan latihan jangka panjang yang

membutuhkan ketepatan dalam menyusun program latihan (Bompa, 2012). Selain itu, latihan yang diterapkan perlu ditingkatkan secara progresif mempertimbangkan kebutuhan fisik spesifik cabang olahraga dan ketersediaan waktu hingga jadwal kompetisi utama (Bompa & Haff, 2019).

Pencak silat kategori tanding merupakan salah satu nomor yang dipertandingkan dalam kompetisi pencak silat, dimana pada kategori dicirikan sebagai pertarungan *full body contact* (2 menit x 3 babak) antara dua pesilat dari kubu yang berbeda. Adanya struktur pola serang-bela (*fight*) terputus-putus melibatkan tindakan teknik tertentu yang diselingi periode interval jeda dari wasit. Aksi *fight* dilakukan dengan intensitas tinggi dan gerakan yang eksplosif membutuhkan persiapan fisik yang baik agar sulit diantisipasi oleh lawan (Subekti et al., 2021).

Franchini (2020) menyatakan bahwa, aktifitas *fight* intensitas tinggi yang diselingi periode interval intensitas rendah dalam pertarungan beladiri mencerminkan sifat *intermitten* yang dianggap beberapa ahli olahraga relevan dengan protokol *high intensity interval training* (HIIT). Munculnya rasio *fight* dan interval istirahat wasit dalam dijadikan modalitas dalam menyusun program latihan HIIT spesifik cabang olahraga. Latihan HIIT beberapa tahun terakhir mengalami peningkatan sebagai topik dalam *research* di olahraga *combat sport* (Franchini et al., 2019). Protokol latihan HIIT dirancang berdasarkan struktur gerak dan waktu yang muncul dalam pertandingan (Valenzuela et al., 2020).

Dalam pelatihan pencak silat, sebagian besar program latihan yang diterapkan masih berpedoman latihan secara umum, belum banyak dilakukan pengembangan model latihan yang spesifik dengan tuntutan kebutuhan fisik pencak silat. Beberapa pelatih sebenarnya telah menerapkan prinsip latihan HIIT dalam rutinitas pelatihannya, namun hingga saat ini belum adanya protokol khusus yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan fisik dalam

pertandingan pencak silat. Selain itu, latihan yang selama ini diterapkan belum dilakukan evaluasi apakah berdampak positif pada performa fisik atlet.

Sepengetahuan penulis, prosedur penelitian sebelumnya oleh penulis (belum dipublikasikan) terkait protokol HIIT untuk pertama kalinya dirancang berdasarkan struktur gerak waktu pertandingan pencak silat. Hasil penelitian menunjukkan protokol HIIT spesifik olahraga pencak silat (*work*= 10 detik dan *rest*= 30, 20 dan 10 detik) diterapkan selama 4 minggu dengan frekuensi 3-4 kali perminggu, terbukti dapat meningkatkan performa fisik; kinerja *aerobic* (VO₂max), *anaerobic power* dan kecepatan khusus pencak silat. Selain itu, monitoring pada detak jantung yang dilakukan menunjukkan adanya penurunan yang lebih cepat setelah HIIT rasio 1:1.

Selama ini, masih terbatasnya informasi terkait model latihan HIIT yang relevan diterapkan pada olahraga pencak silat, sehingga sebagian besar pelatih belum memahami prosedur yang tepat. Selain itu, protokol HIIT yang diterapkan perlu mempertimbangkan kekhasan cabang olahraga, sehingga adaptasi aksi motoric atlet juga dapat meningkat seiring peningkatan performa fisik (Monteiro et al., 2020).

Sejalan dengan itu, maka perlu suatu upaya penyampaian informasi terkait protokol HIIT spesifik olahraga pencak silat yang dapat dijadikan sebagai kajian praktisi pencak silat dalam merancang sebuah model latihan untuk meningkatkan performa fisik. Targetnya adalah protokol HIIT spesifik pencak silat ini dapat diimplementasikan dalam rutinitas pelatihan yang disesuaikan dengan fase dan tujuan latihan. Sasaran potensialnya adalah para pelatih pemula yang masih memiliki potensi dalam pengembangan model latihan yang disesuaikan dengan fasilitas yang ada.

Berdasarkan kajian tersebut, penulis mengadakan kemitraan dengan Pimpinan Daerah

TSPM 05 Surakarta untuk melaksanakan kegiatan tranfer informasi tentang implementasi latihan HIIT spesifik olahraga pencak silat dengan sasarannya adalah para kader TSPM yang aktif berkarier sebagai pelatih. Harapannya adalah meningkatnya pengetahuan peserta tentang teori ilmu kepelatihan dasar, pemahaman tentang metode interval training dan wawasan tentang model latihan HIIT spesifik olahraga pencak silat yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam menyusun program latihan peningkatan performa atlet.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan model penyampaian materi teori dan praktek lapangan yang dikemas dalam bentuk pelatihan. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan bekerjasama dengan PIMDA TSPM 05 Surakarta, dimana target sasaran pesertanya adalah para pelatih muda tingkat kader berjumlah 30 orang yang aktif berkarier sebagai pelatih pencak silat prestasi. Pada awal kegiatan dilakukan prosedur observasi untuk mengetahui tingkat pemahaman dan pengetahuan terkait ilmu kepelatihan dasar, metode *interval training* dan teori latihan HIIT. Sedangkan diakhir kegiatan prosedur evaluasi diterapkan untuk mengetahui hasil kegiatan pengabdian. Prosedur observasi dan evaluasi dilakukan menggunakan metode *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk soal/angket.

Adapun rincian prosedur kegiatan pelatihan pelatih muda tingkat kader ini sebagai berikut;

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi awal dari semua peserta terkait pengetahuan dan pemahaman pada tiga topik utama kegiatan pengabdian, yaitu (1) teori ilmu kepelatihan dasar; (2) metode *interval training*; dan (3) dasar penerapan latihan HIIT.

2. Pemaparan materi

a. Teori (*kelas klasikal*)

Pada kegiatan pengabdian ini, ada tiga topik materi utama yang disampaikan secara teori, yaitu:

- 1) Metodologi kepelatihan
- 2) Latihan kondisi fisik (*interval training*)
- 3) Latihan HIIT spesifik olahraga pencak silat

b. Praktek lapangan

Kegiatan praktek lapangan pada pengabdian ini terfokus pada bagaimana penerapan program latihan HIIT spesifik olahraga pencak silat. Protokol HIIT dirancang dengan mempertimbangkan tuntutan struktur gerak dan waktu pertandingan pencak silat. Tabel 1 merupakan deskripsi prosedur contoh protokol latihan HIIT spesifik pencak silat:

Tabel 1. Protokol HIIT Spesifik Olahraga Pencak Silat Rasio 1:4 (2 Menit x 3 Set)

No	Activity	Set	Exercise Activities	High Intensity (second)	Recovery Interval (second)	Total Time (Minute)
1	Warm Up	-	Dynamic Mobility		5	15
		-	ABC Running		10	
2	Rest and Prepare				5	5
3	Core Workout	I	#Workout 1	10	40	2.40
			#Workout 2	10	40	
			#Workout 3	10	40	
			#Workout 4	10	-	
	Rest between sets					1
		II	#Workout 1	10	40	2.40
			#Workout 2	10	40	
			#Workout 3	10	40	
			#Workout 4	10	-	
	Rest between sets					1
		III	#Workout 1	10	40	2.40
			#Workout 2	10	40	
			#Workout 3	10	40	
			#Workout 4	10	-	
4	Cooling Down					10
	Total Training Time					40

3. Diskusi (tanya jawab)

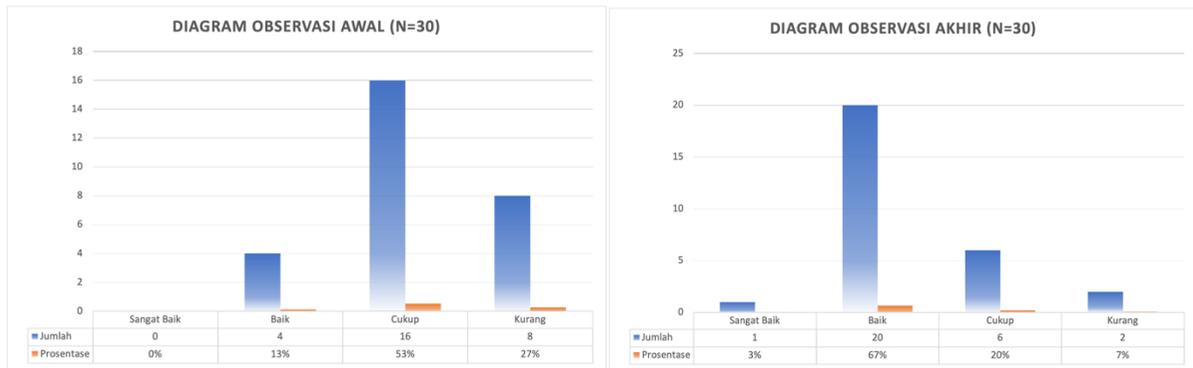
Selama proses pelatihan diharapkan terjadi interaksi aktif antara pemateri dengan peserta baik pada waktu penyampaian materi secara teori maupun praktek lapangan, dimana diskusi diarahkan untuk pemecahan masalah yang sering terjadi dilapangan.

sesuai dengan perencanaan dan jadwal kegiatan berkat kerjasama yang baik antara dosen sebagai pengabdian dengan Pimpinan Daerah TSPM 05 Surakarta sebagai mitra. Adapun hasil yang dicapai mencakup beberapa hal, diantaranya;

1. Meningkatnya pengetahuan para peserta (pelatih muda tingkat kader TSPM) tentang teori ilmu kepelatihan dasar. Gambar 1 dibawah merupakan diagram deskripsi data kuantitatif tingkat pengetahuan peserta tentang ilmu kepelatihan dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

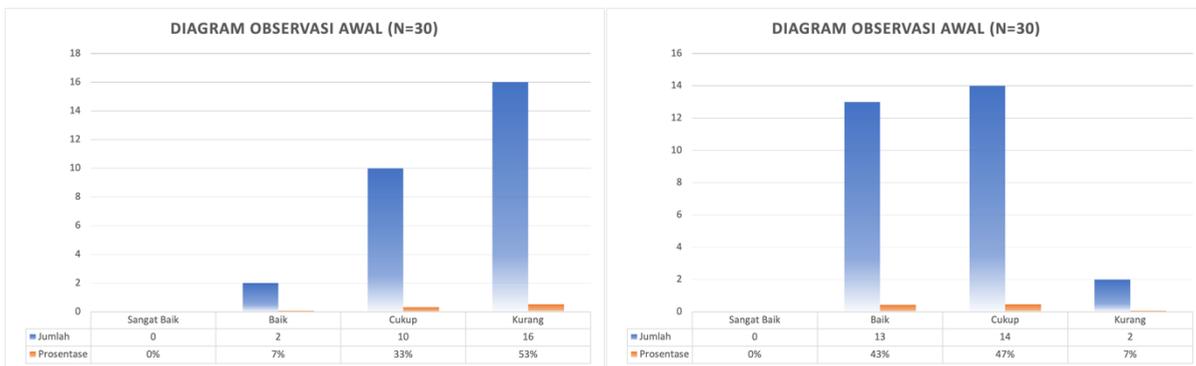
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan pelatih muda dengan sasaran peserta para kader TSPM Surakarta terlaksana



Gambar 1. Diagram Observasi Awal dan Akhir Tingkat Pengetahuan Peserta Tentang Teori Ilmu Kepelatihan Olahraga

2. Meningkatnya pemahaman peserta (pelatih muda tingkat kader TSPM) tentang metode latihan fisik (*interval training*). **Gambar 2** dibawah

merupakan diagram deskripsi data kuantitatif tingkat pemahaman metode interval training.



Gambar 2. Diagram Observasi Awal dan Akhir Tingkat Pemahaman Peserta Tentang Metode Latihan Fisik (*Interval Training*)

3. Meningkatnya wawasan dan keterampilan peserta terkait protokol HIIT spesifik olahraga pencak silat yang relevan diterapkan untuk meningkatkan kebugaran fisik atlet kategori tanding yang dikaji berdasarkan struktur gerak waktu pertandingan pencak silat. Hal ini dapat dilihat dari proses penyampaian materi secara praktek lapangan, semua peserta termotivasi dan aktif saat mempraktekkan protokol HIIT spesifik olahraga pencak silat. Pada saat proses tanya jawab, beberapa fenomena masalah yang disampaikan peserta menjadi topik diskusi, diantaranya: (1) protokol HIIT yang tepat olahraga pencak silat; (2) rasio *work:rest* dalam Protokol HIIT pencak silat; (3) intensitas dan frekuensi latihan; (4) fase latihan yang ideal untuk penerapan program latihan HIIT.

Selain dari tiga capaian tersebut, terjalannya kerjasama antar Lembaga Prodi Pendidikan Olahraga UMS dengan Pimpinan daerah TSPM 05 Surakarta, sehingga keberlanjutan dari kegiatan ini kemitraan yang lebih luas dalam pelaksanaan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi (Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Koordinasi yang baik antara pengabdian (dosen) dengan mitra (Pimpinan daerah TSPM 05 Surakarta) menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik dan sesuai dengan perencanaan.

2. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman para peserta terkait; ilmu kepelatihan, metode latihan fisik, dan wawasan tentang protokol HIIT spesifik olahraga pencak silat
3. Terjalannya kerjasama antara Prodi Pendidikan Olahraga UMS dengan Pimda TSPM 05 Surakarta yang dipat ditindak lanjuti khususnya dalam pelaksanaan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materiel sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana. Selanjutnya, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Mitra pengabdian ini yaitu Pimpinan Daerah TSPM 05 Surakarta baik dari jajaran pemimpin, pendekar dan kader-kader yang telah bersedia bekerjasama dengan koordinasi yang baik demi kelancaran kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bafirman HB dan Asep S.W. (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Bompa, T. O. (2012). *Theory and Methodology of Training*.
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training, 6th Edition. In *Medicine & Science in Sports & Exercise* (Vol. 51, Issue 4). <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000554581.71065.23>
- Fatoni, M., & Subekti, N. (2021). *Karakteristik Pertandingan pencak silat*. Perisai Pena.
- Franchini, E. (2020). High-Intensity Interval Training Prescription for Combat-Sport Athletes Energy-System Contributions. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(6), 767–776.
- Franchini, E., Cormack, S., & Takito, Monica, Y. (2019). Effects of High-Intensity Interval Training on Olympic Combat Sports Athletes'

Performance and Physiological Adaptation: A Systematic Review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(1), 242–252. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002957>

- Herrera-Valenzuela, T., Valdés-Badilla, P., & Franchini, E. (2020). High-intensity interval training recommendations for combat sports athletes during the COVID-19 pandemic. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 15(1).
- Lubis, J., & Wardoyo, H. (2014). *Pencak Silat*. PT Raja Grafindo Persada.
- Monteiro, J. R. F., Vecchio, F. B. del, Vasconcelos, B. B., & Coswig, V. S. (2020). Specific wushu sanda high-intensity interval training protocol improved physical fitness of amateur athletes': A pilot study. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 14(2), 47–55. <https://doi.org/10.18002/rama.v14i2.6029>
- Subekti, N., Syaifullah, R., Fatoni, M., & Syaukani, A. A. (2021). *Pencak silat combat match : Time motion analysis in elite athletes championship*. 16(June), 21–22. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc4.05>
- Subekti, N., Ulfani Luckyana, D., Syaukani, A. A., & Sudarmanto, E. (2021). *Tapak Suci Untuk Pendidikan*. Muhammadiyah University Press.
- Young, R. W. (2009). Pencak Silat: Techniques and History of the Indonesian Martial Arts. In *Black Belt Magazine*.