

Implementasi Latihan Interval Sprint Drill untuk Meningkatkan Kecepatan Tendangan *Dollyo Chagi* Atlet Junior Taekwondo Putri

Yuliana Fatmawati[✉], Pipit Fitria Yulianto¹, Kodrad Budiyo¹

¹Prodi PKO, FKIP, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta (UTP), Jawa Tengah, Indonesia

Corresponding author*

E-mail: yulianafatmaa18@gmail.com

Info Artikel

Kata Kunci:

Dollyo chagi, Implementasi, Kecepatan Tendangan, Latihan Interval Sprint, Taekwondo

Keywords:

Dollyo chagi, Implementation, Kick Speed, Sprint Interval Training, Taekwondo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan metode latihan interval sprint drills dalam meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet junior taekwondo putri yang berlatih di Puluhan Taekwondo Center Kabupaten Klaten tahun 2023. Dari hasil Uji Paired sample t test dalam penelitian ini dipakai untuk menjawab rumusan masalah. Berdasarkan output di atas diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil kecepatan tendangan *dollyo chagi* dengan menggunakan metode latihan interval sprint drill pada atlet junior putri di Puluhan Taekwondo Center Kabupaten Klaten Tahun 2023. Hal ini dibuktikan hasil kelompok eksperimen dengan jumlah nilai rata-rata pretest sebesar 23,40 dan jumlah nilai rata-rata posttest menjadi sebesar 27,33. Sedangkan hasil kelompok kontrol jumlah nilai rata-rata pretest sebesar 23,13 dan jumlah nilai rata-rata posttest menjadi sebesar 25,13. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai posttest kelompok eksperimen $>$ posttest kelompok kontrol.

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of applying the sprint drills interval training method in increasing the speed of dollyo chagi kicks in female junior taekwondo athletes who train at the tens Taekwondo Center, Klaten Regency in 2023. From the results of the paired sample t test in this research, it was used to answer the problem formulation. Based on the output above, the Sig value is obtained. (2-tailed) is $0.000 < 0.05$, so it can be concluded that there is a difference in the average results of dollyo chagi kick speed using the sprint drill interval training method in female junior athletes at the tens Taekwondo Center, Klaten Regency in 2023. This is proven by the results of the experimental group with an average pretest score of 23.40 and an average posttest score of 27.33. Meanwhile, the results of the control group were the average pretest score of 23.13 and the average posttest score was 25.13. So it can be concluded that the experimental group posttest score $>$ control group posttest.

© 2024 Author

[✉] Alamat korespondensi:

Jl. Walanda Maramis No.31 Cengklik Surakarta

PENDAHULUAN

Olahraga dalam berbagai bentuknya adalah aktivitas yang sangat akrab dengan

kehidupan sehari-hari kita (Kardiyanto, 2015). Olahraga biasanya didefinisikan sebagai

tindakan fisik dan mental yang membantu menjaga dan meningkatkan kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup (Aditia, 2015). Menurut Subekti et al., (2021) Olahraga adalah gerakan fisik yang mempengaruhi tubuh secara keseluruhan. Dengan berolahraga, otot dan bagian tubuh lainnya bergerak. Latihan ini memperlancar sirkulasi darah dan oksigen, yang menghasilkan metabolisme tubuh yang lebih baik. Tubuh akan merasa lebih baik, dan otak, sebagai pusat saraf, akan bekerja lebih baik. Selain itu, berolahraga dapat membantu menguatkan tulang, menyehatkan tubuh secara keseluruhan, terutama jantung, dan mengurangi stres.

Olahraga saat ini sangat penting bagi masyarakat secara global dan memiliki potensi untuk membentuk karakter bangsa. Olahraga dapat membantu meningkatkan kepercayaan diri, identitas, dan kebanggaan bangsa. Dengan pembinaan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, olahraga dapat membantu sumber daya manusia menjadi lebih sadar diri, lebih bertanggung jawab, dan lebih percaya diri (Jumadin & Syahputra, 2019). Untuk mencapai prestasi yang lebih baik dalam bidang olahraga, tidak hanya diperlukan prasarana dan fasilitas yang memadai, tetapi juga pembinaan atletik, terutama untuk usia dini. Meningkatnya perhatian para pembina olahraga, pers, dan akademisi terhadap masalah pembinaan olahraga (Utami, 2015). Menurut Mulyadi & Nikon, (2019) Kondisi fisik atlet sangat penting untuk prestasi olahraga, Meskipun kondisi fisik seseorang tidak memengaruhi kemampuan mereka untuk berolahraga, tujuan dari meningkatkan kondisi fisik atlet adalah untuk meningkatkan kemampuan fisik mereka sehingga mereka dapat berpartisipasi dalam aktivitas olahraga dengan lebih efisien dan efektif.

Salah satu jenis olahraga prestasi yang sangat beragam adalah taekwondo, olahraga beladiri yang telah menjadi sangat populer di Indonesia dan telah berkembang selama bertahun-tahun. Akibatnya, taekwondo semakin diminati oleh masyarakat, termasuk generasi muda. Menurut Muharram & Puspodari, (2020) dari bahasa Korea, Taekwondo berasal dari kata "Tae", yang

berarti menyerang menggunakan kaki, "Kwon", yang berarti memukul atau menyerang dengan tangan, dan "Do", yang berarti seni atau keterampilan. Menurut Pamungkas, (2021) Dua jenis olahraga taekwondo berbeda: poomsae dan kyorugi.

Kondisi fisik sangat penting untuk berbagai jenis olahraga, terutama Taekwondo. Menurut Hanief et al., (2016) Dalam Taekwondo, kondisi fisik meliputi kekuatan, kelenturan, kecepatan, kelelahan, daya tahan, kekuatan otot, dan kekuatan otot. Sulisty & Hutomono, (2022) mengatakan bahwa prestasi tidak dapat seimbang jika kondisi yang baik dikombinasikan dengan keterampilan bermain yang baik, strategi yang baik, dan kesehatan mental yang baik. Sebaliknya, ketika keadaan tidak baik tetapi strategi, taktik, dan kesehatan mental tidak mendukung untuk mencapai hasil.

Seperti yang disebutkan sebelumnya, Taekwondo adalah seni beladiri yang menyerang dengan tangan dan kaki (Indrayana, 2017). Jadi, banyak tendangan dan tangkisan yang digunakan dalam pertandingan (Junior, 2017). *Dollyo chagi* adalah salah satu tendangan yang sering digunakan dalam pertandingan. (Wasiq & Shane, 2015). *Dollyo chagi* adalah tendangan menyamping dengan sasaran di punggung kaki. Putaran pinggang, yang menghasilkan tenaga dari massa tubuh, mendukung kekuatan tendangan ini (B.T.Suwarningsih et al., 2023). Teknik tendangan dasar beladiri ini adalah *dollyo chagi*. Karena lebih mudah untuk mendapatkan poin dan lebih efektif dalam pertandingan, atlet sering menggunakan teknik ini (Rachmahani, 2017). Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan tendangan dengan cepat dalam pertarungan taekwondo. Dalam taekwondo, kecepatan sangat penting karena kehilangan poin akan sulit jika kalah cepat (Wibandoro & Jatmiko, 2017).

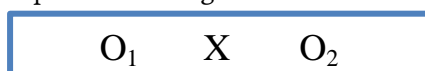
Pada observasi menunjukkan bahwa atlet dari Pusat Taekwondo Puluhan berlatih tiga kali seminggu pada hari Selasa, Kamis, dan Minggu. Atlet taekwondo ini, yang rata-rata berusia antara 15 dan 18 tahun, juga aktif mengikuti pertandingan atau kejuaraan taekwondo lokal, provinsi, dan nasional. Kemudian ada beberapa masalah yang

dihadapi atlet Puluhan Taekwondo Center selama latihan. Salah satunya adalah mereka tidak memiliki kecepatan tendangan *dollyo chagi* saat melakukan gerakan dasar taekwondo. Akibatnya, mereka tidak dapat melakukan step atau langkah dan menyerang atau membalas serangan lawan. Sekarang ada banyak program latihan kecepatan yang bervariasi, tetapi belum ada yang dirancang untuk meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet putri junior taekwondo. Akibatnya, ketika atlet taekwondo berlatih dengan kecepatan tendangan *dollyo chagi*, mereka gagal mencapai tingkat kemampuan terbaik mereka. Pelatih taekwondo di Puluhan Taekwondo Center masih perlu variasi latihan kecepatan tendangan *dollyo chagi* yang sederhana, sehingga pelatih dapat menggunakan model latihan untuk pembinaan prestasi dengan mudah.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini diberi judul "Implementasi Metode Latihan Interval Sprint Drill Dalam Meningkatkan Kecepatan Tendangan *Dollyo chagi* Pada Atlet Junior Putri di Puluhan Taekwondo Center Kabupaten Klaten tahun 2023". Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini akan bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembinaan olahraga taekwondo di Puluhan Taekwondo Center.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan tujuan menghubungkan kualitas atau sebab-akibat. Dalam penelitian ini, desain "*Pretest One Group – Posttest Design*" digunakan, yang melibatkan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan. Dengan demikian, mereka dapat menjadi lebih akurat karena dapat membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perawatan (Sugiyono, 2017). Studi ini akan membandingkan hasil kemampuan tendangan *dollyo chagi* atlet junior putri dari Puluhan Taekwondo Center pada tahun 2023 sebelum dan setelah tes. Adapun desain penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Pola Desain *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2017)

Keterangan:

- O₁ : Nilai pretest atlet junior putri puluhan taekwondo center sebelum diberi perlakuan
X : Atlet junior putri puluhan taekwondo center yang diberi perlakuan yaitu metode interval sprint drill selama 16x pertemuan (6 minggu / 1 minggu 3x pertemuan)
O₂ : Nilai perlakuan setelah di berikan posttest

Partisipan

Penelitian ini mengambil sampel dari 30 siswa dari Puluhan Pusat Taekwondo dengan cara *purposive sampling*.

Pairing ordinal digunakan untuk membagi 30 siswa sampel menjadi dua kelompok. 15 orang dalam kelompok eksperimen mendapat perlakuan, dan 15 orang dalam kelompok kontrol tidak. Latihan tendangan *dollyo chagi* dilakukan dengan teknik drill latihan interval sprint.

Prosedur

Tes tendangan *dollyo chagi* digunakan sebagai tes awal dan akhir. Alat yang diperlukan dalam pelaksanaan tes tendangan *dollyo chagi* adalah:

- a. Jenis tes
Tes tendangan *dollyo chagi* pada cabang olahraga Taekwondo
- b. Tujuan
Tes ini dilakukan untuk menentukan kecepatan tendangan *dollyo chagi* dalam cabang taekwondo.
- c. Alat
 1. Target atau sasaran
 2. Stopwatch
 3. Meteran
- d. Petugas tes
 1. Pemberi aba – aba
 2. Penghitung dan pencatat waktu tendangan
 3. Pemegang target
- e. Pelaksanaan tes
Teste siap berdiri di samping target dengan kedua kaki di tengah garis. Teste melakukan tendangan *dollyo chagi* selama 10 detik pada aba-aba "ya", kemudian berhenti pada aba-

aba "ti", dan tendangan dilakukan secepat mungkin. Untuk mendapatkan hasil terbaik, pelaksanaan dapat dilakukan 3 kali.

f. Penilaian

Adapun tabel penilaian kecepatan tendangan *dollyo chagi* sebagai berikut :

Tabel 1. Norma Penilaian Kecepatan Tendangan

Kategori	Putri
Baik Sekali	>24
Baik	19 – 23
Cukup	16 – 18
Kurang	13 – 15
Kurang sekali	<12

Sumber : Lubis (2015)

Analisis Data

Analisis data penelitian ini menggunakan *t-test* untuk mengidentifikasi perbedaan antara hasil treatment yang diberikan kepada masing-masing kelompok eksperimen.

HASIL

Terbentuknya dua kelompok dengan sampel berjumlah 15 siswa setiap kelompok. Kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan (treatment) dan kelompok kontrol tidak mendapat perlakuan (treatment) latihan interval sprint drill. Setelah diberikan perlakuan (treatment) dengan jangka waktu yang telah ditentukan kemudian dilakukan tes akhir (post-test).

Dari data ini Uji perbedaan dapat dilakukan dengan menunjukkan bahwa treatment memiliki dampak yang signifikan. Uji perbedaan dilakukan menggunakan program SPSS seri 26.0 dengan metode Paired Sample T-test. pengambilan kesimpulan menggunakan hasil nilai t-hitung dengan ketentuan Df dan alpha = 0,05. Penentuan hipotesis dengan Ho = tidak adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dengan nilai post-test. Ha = adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dengan nilai post-test.

Hasil uji perbedaan pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Rangkuman hasil uji perbedaan tes awal dan tes akhir pada kelompok eksperimen

Kelompok	Mean	t-test for Equality of means			
		T hitung	T tabel	Sig.	Mean defference
Pretest	23,40	13,852	1,761	0,000	3,93
Posttest	27,33				

Pengujian perbedaan data antara pretest dan posttest dilakukan menggunakan program SPSS seri 23.0 dengan metode Paired Sample T-test. Pengambilan keputusan hasil T-hitung dibandingkan dengan T-tabel menggunakan df 14 dan alpha nilai signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil analisis t hitung sebesar 13,852 > 1.761 nilai signifikansi. Sehingga

dapat ditarik kesimpulan bahwa kelompok eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberikan perlakuan (treatment) latihan interval sprint drill.

Hasil uji perbedaan pretest dan posttest pada kelompok kontrol pada table di bawah ini:

Tabel 3. Rangkuman hasil uji perbedaan tes awal dan tes akhir pada kelompok eksperimen

Kelompok	Mean	t-test for Equality of means			
		T hitung	T tabel	Sig.	Mean defference
Pretest	23,13				
Posttest	25,13	4,099	1,761	0,001	2,00

Pengujian perbedaan data antara Pre-test dan Post-test dilakukan menggunakan program

SPSS seri 26.0 dengan metode Paired Sample T-test. Dengan menggunakan df 14 dan alpha

nilai signifikansi 0,05, pengambilan keputusan hasil T-hitung dibandingkan dengan hasil T-tabel. Berdasarkan hasil analisis t hitung sebesar $4,099 > 1.761$ nilai signifikansi. Dengan

demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan yang dilakukan di klub sangat berbeda dari kelompok kontrol.

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Persentase Pretest Dan Posttest Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

Kelompok	N	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Peningkatan	Persentase Peningkatan %
Eksperimen	15	23,40	27,33	3,93	16,79%
Kontrol	15	23,13	25,13	2	8,64%

Ditunjukkan dari tabel hasil uji perbedaan persentase antara kelompok eksperimen dan kontrol bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan persentase sebesar 16,79 persen dengan program latihan interval sprint drill, sedangkan kelompok kontrol mengalami peningkatan persentase sebesar 8,64 persen dengan program latihan seperti di klub. Ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki peningkatan persentase yang lebih besar daripada kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data pretest dan posttest pada kelompok kontrol dapat ditarik kesimpulan bahwa kelompok kontrol berbeda secara signifikan antara pretest dan posttest. Perlakuan sesuai program latihan drill klub menyebabkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* di kelompok kontrol meningkat. Menurut Natalita et al., (2019) metode latihan berulang-ulang (drill) adalah kegiatan rutinitas yang dilakukan untuk memperoleh suatu kelebihan dibanding dengan orang lain, sehingga akan diperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan sebelum melakukan suatu rutinitas atau latihan.

Dibuktikan dengan adanya peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sehingga dilakukan analisis nilai perbedaan persentase peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Nilai persentase peningkatan sebesar 16.79% yang diperoleh kelompok eksperimen dan sebesar 8.64% pada kelompok kontrol. Dengan begitu menjadi bukti bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki

perbedaan pengaruh di lihat dari persentasenya untuk kecepatan tendangan *dollyo chagi* dari pada kelompok kontrol.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada 30 atlet taekwondo junior putri di Puluh Taekwondo Center Kabupaten Klaten diketahui bahwa pemberian program latihan interval sprint drill dapat berpengaruh pada kecepatan tendangan atlet tersebut. Hal ini sesuai dengan apa yang telah diungkapkan oleh Suwarningsih et al., (2023) mengatakan bahwa latihan adalah tindakan yang direncanakan dan berulang yang diberi beban setiap hari. Hasil yang lebih baik dicapai melalui proses latihan yang teratur dan berulang-ulang serta peningkatan jumlah beban yang diberikan setiap hari. Dimana salah satu prinsip latihan berupa variasi sangat penting. Latihan bervariasi adalah bentuk latihan dengan penyajian atau pelaksanaan kegiatan latihan dengan berbagai bentuk atau metode guna mencapai satu tujuan (Muslimin & Helensi, 2022). Selanjutnya menurut Gandi, (2016) Pelatih harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan untuk mencapai hasil yang diharapkan karena pengetahuan dasar tentang prinsip latihan adalah kunci untuk program latihan yang efektif.

Taekwondo sendiri adalah olahraga yang mengacu pada seni kemandirian dan mempertahankan diri yang dilakukan dengan tangan dan kaki telanjang atau tanpa senjata (Berutu, 2022). Menurut Firdaus et al., (2024) Proses saraf motorik, penghentian rangsangan, kontraksi-relaksasi, relaksasi otot, kapasitas kontraksi otot, kekuatan dan ketahanan koordinasi otot, elastisitas otot, kekuatan kecepatan, kecepatan berkelanjutan, teknik atletik, dan daya ledak adalah beberapa faktor

yang mempengaruhi kecepatan. Seperti yang kita ketahui, faktor-faktor ini tumbuh dengan cepat saat remaja.

Mengingat pentingnya kecepatan tendangan dalam taekwondo, Taekwondo Center Kabupaten Klaten dapat ditingkatkan apabila dilakukan treatment yang benar, terprogram, berkesinambungan, berkelanjutan, dan menyenangkan dapat membantu atlet taekwondo junior putri.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil dan diskusi penelitian, dapat disimpulkan bahwa kecepatan tendangan *dollyo chagi* telah meningkat pada atlet junior putri di Puluhan Taekwondo Center Kabupaten Klaten setelah diberikan treatment berupa latihan interval sprint drill. Dengan penerapan metode latihan yang terstruktur dan konsisten, atlet dapat memanfaatkan energi secara efisien, sehingga kecepatan tendangan dapat ditingkatkan secara optimal.

Rekomendasi untuk program pelatihan ke depan adalah melanjutkan penggunaan latihan interval sprint drill sebagai bagian integral dari rutinitas latihan. Selain itu, penting untuk mengintegrasikan variasi latihan lain yang mendukung pengembangan teknik tendangan dan meningkatkan koordinasi tubuh. Pelatih juga disarankan untuk melakukan evaluasi berkala terhadap kemajuan atlet dan menyesuaikan intensitas serta volume latihan sesuai dengan kemampuan dan perkembangan atlet. Dengan pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan atlet dapat mencapai performa maksimal dalam pertandingan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami menyampaikan rasa terima kasih kami kepada universitas tunas pembangunan surakarta (utp) dan klub puluhan taekwondo center. Kabupaten klaten, serta semua pihak yang telah membantu penelitian.

REFERENSI

Aditia, D. A. (2015). SURVEI PENERAPAN NILAI-NILAI POSITIF OLAHRAGA DALAM INTERAKSI SOSIAL ANTAR SISWA DI SMA NEGERI SE-KABUPATEN WONOSOBO TAHUN

2014/2015. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 4(12).

B.T.Suwarningsih, Asnawati, & Martiani. (2023).

PENGARUHLATIHANKARETBANTERHADAPKECEPATANTENDANGANDOLLYOCHAGIPADAATLETTAEKWONDODIDODJANGSTARCLUBKOTABENGGULU. *EducativeSportive-EduSport*, 4(2), 141–148.

Febriani, Arumdani, & Hakim. (2019). pengaruh Program Latihan Forehand terhadap Performa Atlet Bulutangkis. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 3(1), 27–32. <https://doi.org/10.54082/jupin.127>

Hanief, Y. N., Puspodari, Lusianti, S., & Apriliyanto, A. (2016). PROFIL KONDISI FISIK ATLET JUNIOR TAEKWONDO PUSLATKOT KEDIRI TAHUN 2016 DALAM MENGHADAPI PEKAN OLAHRAGA PROVINSI (PORPROV) JAWA TIMUR TAHUN 2017. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olahraga)*, 1(2), 17–28.

Indrayana, B. (2017). Meningkatkan Kemampuan Tendangan Deol Ochagi Melalui Metode Latihan Circuit Training Pada Atlet Pra-Junior Usia 10-13 Tahun TNT Club. *Pedagogik Olahraga*, 3, 14–31.

Jumadin, & Syahputra, R. (2019). ANALISIS OLAHRAGA PRESTASI YANG DAPAT DI UNGGULKAN KABUPATEN LANGKAT. *JURNAL KESEHATAN DAN OLAHRAGA*, 3(1), 10–19.

Juniar, D. T. (2017). Perbandingan Efektivitas Serangan Dolyo Chagi dengan Naeryo Chagi terhadap POIN. *Motion*, 8(2), 150–157.

Kadarusman, Y., Haetami, M., Yanti, N., Simanjuntak, V. G., & Bafadal, M. F. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Service Long Forehand Bulutangkis Melalui Metode Bermain Pada Siswa SMPN 4 Pontianak. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 4.

Kardiyanto, D. W. (2015). MEMBANGUN KEPRIBADI DAN

- KARAKTER MELALUI AKTIFITAS OLAHRAGA. *JOURNAL OF PHEDHERAL*, 10(1), 59–67.
- Muharram, N. A., & Puspodari. (2020). PENGEMBANGAN BUKU TEKNIK DASAR TAEKWONDO BERBASIS MOBILE LEARNING DAN MODEL TES KETERAMPILAN TENDANGAN AP HURIGI PADA ATLET TAEKWONDO KOTA KEDIRI. *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga*, 5(2), 41–46.
- Mulyadi, H., & Nikon, B. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 2(2), 26–32.
- Nugroho, Budiarto, & Setyawan. (2020). Efektivitas Penggunaan Video Analisis terhadap Peningkatan Teknik Forehand Atlet Bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Olahraga Rekreasi Dan Kesehatan*, 8(1), 1–6.
- Pamungkas, O. I. (2021). Hubungan fleksibilitas dan kekuatan terhadap kemampuan tendangan dollyo chagi atlet taekwondo Universitas Negeri Yogyakarta. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 17(2), 142–147.
- Rachmahani, W. (2017). *Efektivitas Tendangan Checking Yeop Chagi, Dollyo Chagi, dan Idan Dollyo Chagi dalam Membuka Serangan pada Pertandingan Taekwondo Kyorugi Kelas Senior di UPI Challenge National Taekwondo Championship Tahun 2016*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Subekti, N., Mulyadi, H. A., Mulyana, D., & Priana, A. (2021). PENINGKATAN KESEHATAN MELALUI PROGRAM INFORMAL SPORT MASA PANDEMI COVID 19 MENUJU NEW NORMAL PADA MASYARAKAT DSN. KALAPANUNGGAL DAN DSN. ANCOL KEC. SINDANG KASIH KAB. CIAMIS. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 7(1), 17–22.
- Sugiyono. (2017). Metode Kuantitatif Sugiyono. (2017). Metode Kuantitatif. In Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (pp. 13–19).f. In *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Sulistyo, B. D., & Hutomono, S. (2022). ANALISIS KONDISI FISIK PADA ATLET TAEKWONDO KYORUGI CADET-JUNIOR DOJANG PMS DRAGON KOTA SURAKARTA TAHUN 2021. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, 22(2), 58–71.
- Susila, L., & Pratama, S. A. (2022). Studi Perbandingan Prestasi Servis Panjang Dengan Menggunakan Servis Forehand Dan Servis Backhand Terhadap. *Journal Transformation of Mandalika*, 3(3), 74–81.
- Utami, D. (2015). Peran Fisiologi Dalam Meningkatkan Prestasi Olahraga Indonesia Menuju Sea Games. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2).
- Wasik, J., & Shane, H. G. (2015). Target effect on the kinematics of Taekwondo Roundhouse Kick - Is the presence of a physical target a stimulus, influencing muscle-power generation? *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 17(4), 115–120.
- Wibandoro, R. A., & Jatmiko, T. (2017). *SURVEI KONDISI FISIK EKSTRAKURIKULER TAEKWONDO DI SMAN 1 KAUMAN TULUNGAGUNG*. Universitas Negeri Surabaya.
- Yuwono, & Setiaji, A. W. (2018). Hubungan antara Keterampilan Teknik Forehand dan Performa Atlet Bulutangkis. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 144–155.