



Pengaruh metode latihan fartlek terhadap peningkatan vo2max pada atlet sepak bola u-19 perseru serui tahun 2023

The effect of the fartlek training method on increasing vo2max in perseru serui u-19 football athletes, 2023

Han Hidayat Mamoribo¹, Sutoro², Tri Setyo Guntoro³, Yos Wandik⁴, Miftah Fariz Prima Putra⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

Email: hanmamoribo@gmail.com¹, prof.sutoro@gmail.com²,

trisguntoro09@gmail.com³, yoswandik21@gmail.com⁴, mifpputra@gmail.com⁵

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan fartlek terhadap peningkatan VO₂max atlet sepakbola U-19 Perseru Papua. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain *Two-group pretest-posttest*. Populasi pada penelitian ini adalah 100 atlet Sepak bola U-19 Perseru Tahun 2023. Teknik pengambilan sampling adalah *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah 70 atlet Sepak bola U-19 Perseru Serui dengan 24 kali pemberian *treatment*. Instrumen penelitian menggunakan Bleep tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t yang dilakukan dengan SPSS. Hasil penelitian menemukan nilai uji t hitung (2,256) > t table (1,668), dan nilai p (0,036) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan pada kelompok fartlek memiliki pengaruh yang signifikan terhadap VO₂max pada atlet U-19 Perseru Serui.

Kata Kunci: latihan fartlek; vo2max; atlet sepakbola

This study aims to determine the effect of fartlek training on increasing the VO₂ max of U-19 Perseru Papua football athletes. This research was conducted using an experimental method with a Two-group pretest-posttest design. The population in this study were 100 U-19 Perseru soccer athletes in 2023. The sampling technique is purposive sampling. The sample in this study was 70 U-19 Perseru Serui soccer athletes with 24 treatments. The research instrument used the Bleep test. The data analysis technique used in this study was the t-test conducted with SPSS. The results showed that training in the fartlek group significantly increased VO₂ max in U-19 Perseru Serui athletes.

Keywords: Fartlek training; VO₂max; soccer athletes

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 22 Mei 2023

Disetujui : 07 Juni 2023

Tersedia secara Online Juli 2023

Doi: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v22i4.16464>

Alamat Korespondensi:

Han Hidayat Mamoribo

Magister Pendidikan Olahraga, Universitas

Cendrawasih, Jayapura, Indonesia

Email: hanmamoribo@gmail.com

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan untuk mendapatkan tubuh sehat dan kuat. Aktivitas olahraga yang menyenangkan dan menghibur, seperti halnya olahraga sepakbola digemari semua elemen masyarakat di seluruh dunia, baik anak-anak, remaja, dewasa, sampai orang tua. Olahraga sepakbola bisa di mainkan disemua tempat, dimainkan sesuai kondisi lingkungan tempat masyarakat berada.

Untuk menjadi atlet olahraga membutuhkan kondisi fisik. Dalam hal ini



kemampuan fisik sangat diperlukan untuk mendukung gerak psikomotor seorang atlet. Kondisi fisik merupakan salah satu komponen tidak dapat dipisahkan baik peningkatan maupun pemeliharaan. Artinya, bahwa dalam usaha peningkatan kondisi fisik, seluruh komponen harus dikembangkan salah satunya adalah daya tahan. Menurut Bumpa dan Buzzichelli (2015: 7) bahwa Komponen dari kondisi fisik antara lain kekuatan (*Strenght*), daya tahan (*Endurance*), kecepatan (*speed*), koordinasi (*coordination*), dan *Flexibility*. Walaupun olahraga ini dapat dengan mudah dimainkan oleh semua orang, namun pada level keahlian yang tinggi diperlukan latihan yang lebih sistematis dan performa fisik pemain yang lebih baik. Sepakbola memiliki aktivitas periodikal dengan karakteristik khusus dalam hal kebugaran fisik atlet. Olahraga ini melibatkan aksi dengan intensitas tinggi, seperti *sprint* dan melompat, maupun aksi intensitas rendah, seperti berjalan dan berlari. Detak jantung seorang atlet selama permainan berlangsung rata-rata di atas 65% dari nilai maksimum, pada aksi intensitas tinggi bahkan dapat mencapai 90% dari nilai maksimum (Bangsbo, dkk, 2006). Dengan kata lain, seorang atlet sepakbola diharuskan memiliki daya tahan yang optimum. Kapasitas daya tahan yang baik dapat memberikan keuntungan pada performa atlet pada saat pertandingan. Berbagai upaya terus dilakukan untuk meningkatkan performa atlet sepak bola, terutama pada performa kebugaran fisik atlet. Terdapat setidaknya tiga faktor utama dalam menilai kebugaran fisik atlet secara individu, yaitu: factor penyerapan oksigen maksimum; efektivitas gerak, dan ambang batas laktat (Pate dan Kriska, 1984). Namun di antara ketiga faktor tersebut, penyerapan oksigen maksimum merupakan salah satu faktor yang paling banyak digunakan, karena nilai ini merepresentasikan kondisi seorang atlet dalam pertandingan sepakbola sesungguhnya, selain mudah dalam hal pengukurannya. Arnason, dkk. (2004) mengungkapkan bahwa nilai rata-rata volume oksigen maksimum (VO₂max) seorang atlet sepakbola profesional biasanya berkisar antara 56,8 sampai 67,6 mL/(kg.menit). Ini salah satu contoh tim liga 1 indonesia diambil ketika kompetisi masih bergulir tim bayangkara FC yang menjuari kompetisi liga 1 indonesia Tahun 2017 rata-rata pemain dari 18 pemain Nilai VO₂max 53, 1 mL/(kg. menit)

Olahraga Sepak Bola merupakan permainan dengan Daya tahan yang baik dan kerja jantung yang optimal, karena kerja jantung yang baik akan mampu mentransferkan oksigen ke jaringan otot yang aktif, sehingga resistensi energi cepat dan dapat mempercepat proses pemulihan. Hal ini di dasari karna durasi permainan Sepak Bola 2 x 45 menit dengan jumlah pemain 11 orang, sehingga menuntut pemain untuk terus bergerak seperti membuka ruang, menciptakan peluang dan menjaga lawan. Tuntutan tersebut dapat dipenuhi oleh pemain apabila pemain tersebut memiliki kondisi fisik yang baik terutama komponen daya tahan aerobik. Hal ini didasari karna apabila kapasitas

aerobik bagus, energi yang dikeluarkan juga maksimal sehingga pemain mampu melakukan kerja fisik secara optimal (Suharjan, 2013).

Kemampuan aerobik tersebut dapat juga dikatakan sebagai daya tahan aerobik, mengenai hal ini dijelaskan oleh Sukadiyanto (2011) bahwa kemampuan aerobik yang baik akan mampu merecovery dirinya dengan cepat, sehingga mampu melakukan intensitas yang tinggi dalam waktu yang lama.

Tuntuan fisik tersebut yaitu daya tahan tidak secara optimal dilatih untuk ditingkatkan bagi atlet sepak bola U-19 perseru serui papua. Hal ini karena menurut pengamatan peneliti pada beberapa pertandingan dan kompetisi di tingkat nasional seperti Indonesia super liga (ISL) U-19 tahun dan elite pro academy (EPL) terlihat sangat cepat mengalami kelelahan sehingga menyebabkan kemampuan bermainnya menurun salah satunya adalah sering kehilangan bola, dan salah memberikan passing dan juga sering terciptanya goal dari tim lawan dimenit menit akhir, mengakibatkan tim perseru U-19 Tahun tidak mampu bersaing dengan tim-tim seperti persib, persija, persebaya dan Bali united. Kendala yang dihadapi adalah kurangnya sarana dan Prasarana, kemampuan pelatih, dan program latihan terarah dan terprogram untuk meningkatkan kondisi fisik terutama daya tahan aerobik .

Berdasarkan hasil wawancara dengan pelatih Kepala saat penulis menanyakan program latihan untuk atlet tim sepak bola U-19 perseru, setiap sesi latihannya hanya berfokus pada teknik dan strategi. dan Hal ini bukan tanpa alasan, karena keterbatasan waktu latihan yang hanya 2 kali dalam satu minggu. Sehingga pilihan pelatih dalam memberikan setiap sesi latihan lebih dominan ke teknik dan strategi dengan intensitas latihan fisik yang sangat kurang, seharusnya berdasarkan teori dan metodologi latihan 3 sampai 4 kali latihan dalam seminggu. Belum optimalnya program latihan fisik untuk melatih dan meningkatkan VO₂max menjadi suatu kendala bagi peningkatan kondisi fisik atlet dan performa atlet ketika pertandingan. Karna itu pada penelitian ini peneliti merancang sebuah program latihan fisik untuk meningkatkan daya tahan aerobik yang akan berpengaruh terhadap peningkatan VO₂max. Dari beberapa metode latihan fisik untuk peningkatan VO₂max peneliti memilih latihan Fartlek.

Latihan *fartlek* adalah metode latihan dengan merubah-ubah kecepatan. Pelaksanaan metode *fartlek* merupakan variasi dari aktivitas jogging, berjalan, dan sprint. Intensitas latihan *fartlek* dirumuskan semakin panjang jarak tempuh atau semakin lama waktu untuk melakukan lari *sprint* semakin tinggi insenitasnya dan sebaliknya. Metode ini lebih sering digunakan sebagai variasi latihan agar Atlet tidak cepat bosan dan dilaksanakan saat priode persiapan.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis merasa terketuk untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui latihan yang efektif untuk meningkatkan VO₂max pada atlet Tim Perseru 1969 U-19 Tahun, dan

hal tersebut diwujudkan dalam bentuk penelitian secara ilmiah yang berjudul Pengaruh Metode latihan fartlek terhadap peningkatan VO₂max pada atlet U-19 Perseru Serui Tahun 2023.

METODE

Metode Penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2012) dan Putra & Guntoro (2016) metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang di gunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali. Sedangkan menurut Syaodih (2012) penelitian eksperimen merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab-akibat. Dapat disimpulkan bahwa metode penelitian eksperimen adalah suatu metode yang digunakan untuk menguji atau untuk mencari pengaruh hubungan akibat pada suatu penelitian. Cara yang dilakukan dalam studi ini adalah dengan mengenakan melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

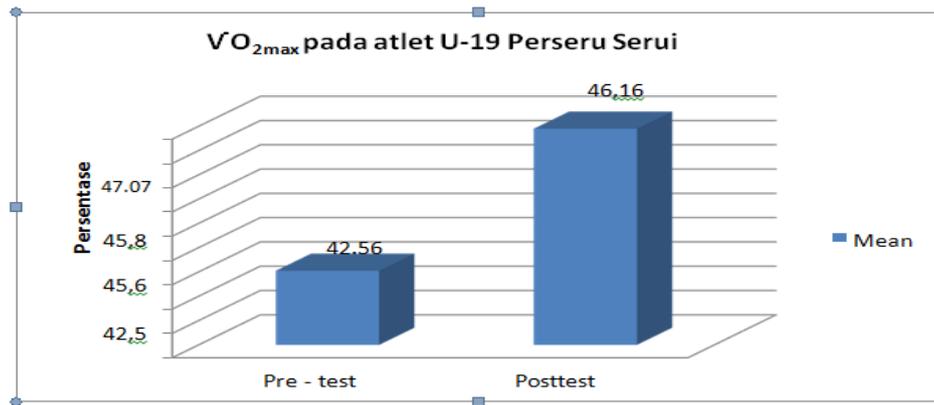
Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain *Pretest-Posttest Control Group Design* (Putra & Guntoro, 2016). Dengan menggunakan desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol memiliki karakteristik yang sama, karena diambil secara acak (*random*) dari populasi yang homogen pula. Dalam desain ini kedua kelompok terlebih dahulu diberi tes awal (*pretes*) dengan tes yang sama. Kemudian kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus yaitu dilatih menggunakan metode Latihan Fartlek, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan game saja 11 VS 11. Untuk mengetahui Vo₂Max atlet peneliti menggunakan bleep test. Analisis data dalam studi ini menggunakan analisis deskriptif, seperti nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum, dan uji t (Putra, 2021). Melalui analisis tersebut akan diketahui bagaimana pengaruh variabel bebas terhadap bariabel terikat. Semua analisis dalam penelitian akan dibantu dengan program IBM SPSS versi 26 (Putra, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Data VO₂max pada Atlet sepak bola U-19 perseru serui dengan kelompok Eksperimen *Fartlek*

Hasil penelitian data hasil tes VO₂max dengan latihan *Fartlek* diperoleh sebagai berikut:

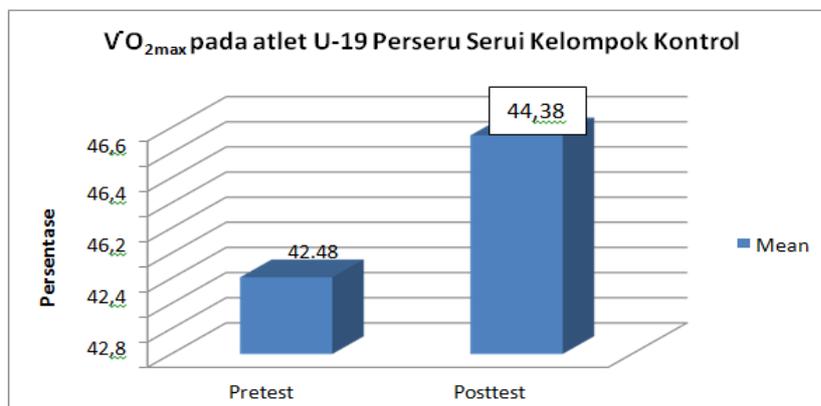


Gambar 1. Diagram pernedaan rata-rata VO₂max pada atlet sepak bola U-19 Perseru Serui dengan latihan *Fartlek*

Berdasarkan diagram di atas terjadi perbedaan rata-rata VO₂max antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok Eksperimen *fartlek* Hasil tersebut ialah *Mean pretest* sebesar 42,56 dan *mean posttest* sebesar 46,16.

2. Data VO₂max pada Atlet U-19 Perseru Serui kelompok kontrol

Hasil penelitian data hasil tes VO₂max Kelompok Kontrol diperoleh sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram perbedaan rata-rata VO₂max pada atlet U-19

Berdasarkan diagram diatas terjadi perbedaan rata-rata Vo₂max antara *pretest* dan *posttest* pada Kelompok kontrol. Hasil tersebut ialah *Mean pretest* sebesar 42,48 dan *mean posttest* sebesar 44,38.

3. Persentase Peningkatan VO₂max pada Atlet Sepak bola U-19 Perseru serui dengan Kelompok Eksperimen (Fartlek) dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Pre Test	Post Test	Presentasi Peningkatan
Eksperimen	42,56	46,16	3,60 %
Kontrol	42,48	44,38	1,90 %

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas diperoleh persentase peningkatan VO₂max pada atlet Sepak Bola U-19 Perseru Serui kelompok Eksperimen (Fartlek) sebesar 3,60 %. Sedangkan hasil penelitian pada tabel di atas diperoleh persentase peningkatan VO₂max pada atlet U-19 Perseru serui kelompok Kontrol sebesar 1,90%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa terdapat peningkatan VO₂max pada atlet U-19 Perseru serui yang diberikan latihan fartlek. Analisis data menunjukkan didapat nilai t hitung 2,256 > t tabel (1,668), dengan demikian dapat diartikan ada pengaruh latihan fartlek pada atlet Sepak bola U-19 Perseru Serui.

Latihan fartlek adalah salah satu metode latihan untuk meningkatkan daya tahan terutama daya tahan aerobik. Latihan fartlek adalah salah satu metode latihan yang memvariasikan bentuk latihannya atau latihan yang mengubah-ubah kecepatan dari jalan, jogging dan sprint. Latihan fartlek dapat dilakukan sendiri atau dengan program pelatih. Latihan fartlek dilakukan di tempat terbuka atau di tempat tertutup disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing. Latihan fartlek dilakukan dengan program yang sudah disusun secara progresif yaitu dengan meningkatkan beban secara periodik, baik meningkatkan intensitas latihan sehingga atlet dapat beradaptasi dengan baik. Latihan fartlek dilakukan dengan posisi awalan berada di marker yang telah disusun dan menunggu aba-aba dari pelatih untuk mulainya latihan, dari aktivitas jalan, *sprint*, *jogging* dan waktu *recovery* sehingga dapat merangsang tubuh untuk latihan berikutnya. Keadaan tersebut harus dipertahankan dengan cara berlatih secara kontinyu yaitu latihan yang dilakukan secara terus menerus semalam 24 kali pertemuan. Di setiap pertemuan intensitas latihan selalu ditambah dan waktu *recovery* per set diturunkan, sehingga menimbulkan efek latihan berupa peningkatan daya tahan serta mampu mengoptimalkan kerja jantung dan paru-paru saat mengedarkan oksigen keseluruh jaringan secara maksimal.

Latihan fartlek atlet dituntut untuk bergerak secara optimal saat melakukan jalan, jogging, dan sprint, sehingga secara tidak langsung aktivitas

yang terus menerus akan meningkatkan kinerja jantung dan paru-paru, sehingga dapat meningkatkan VO₂max, untuk meningkatkan kinerja jantung pada pelaksanaan program latihan denyut nadi kerja 120-170 dengan intensitas 60-85%. Latihan fartlek memberi efek meningkatkan VO₂max, sehingga kinerja tubuh saat membutuhkan oksigen terpenuhi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diartikan bahwa latihan fartlek dapat meningkatkan VO₂max pada atlet Sepak bola U-19 Perseru Serui.

Sungguhpun studi ini sudah berupaya untuk mengungkap pengaruh latihan fatlek terhadap daya tahan atlet sepakbola, namun kami menilai terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Pertama, kami menilai studi ini hanya fokus pada aspek fisik sedangkan aspek psikis cenderung tidak diungkap dalam studi ini. Misal, dimensi kecemasan (Putra, 2022; Putra et al., 2021; Putra & Guntoro, 2022; Mangolo, Guntoro, Kurdi, & Putra, 2021), kebahagiaan atlet (Wandik, Guntoro, & Putra, 2021), religiusitas (Guntoro & Putra, 2022), jiwa kepemimpinan (Putra, Nasruddin, Hasan, & Syam, 2021), lokus kendali (Putra, Degeng, & Dwiyoogo, 2021) dan aspek psikis lainnya. Kedua, analisis dalam studi ini terbatas pada deskriptif, korelasi dan regresi dan tidak melakukan analisis lebih mendalam, misal, komparatif atau lainnya. Berdasarkan keterbatasan tersebut maka kami memberikan saran untuk studi di masa depan hendaknya menambahkan aspek psikis dalam kajiannya serta melibatkan lebih banyak atlet dengan beragam tingkatan. Selain itu, rancangan *mixed method* (Putra, 2017a; Putra, 2017c) dapat menjadi alternatif pilihan. Dengan rancangan kombinasi maka analisis akan lebih komprehensif dan mendalam. Dengan kajian yang lebih komprehensif maka semoga prestasi olahraga indonesia (terutama di Papua) dapat meningkat dan lebih baik (kajian prestasi olahraga indonesia di sea games, asian games, dan olimpiade dapat dilihat di Putra [2021]).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan fartlek terhadap VO₂max atlet sepak bola U-19 Perseru Serui. Kelompok coba memiliki VO₂max yang lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih pada atlet yang berkenan membantu dan bekerja sama dalam studi ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan banyak terima kasih pada tim editor jurnal Multilateral yang sudah membantu memperbaiki tampilan artikel tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, T. N. (2017). *Perbedaan pengaruh metode latihan fartlek dan interval terhadap daya tahan (endurance) pada peserta didik ekstrakurikuler Sepakbola sma negeri 3 sukoharjo tahun 2016/2017.*
- Alfian, M. (2016). *Efektifitas peningkatan VO₂max dengan metode kontinyu dan fartlek pada atlet sekolah sepakbola matra utama tahun 2016.*
- Alvarez, B., C. J., D'ottavio, S., Vera, J. G., & Castagna, C. (2009). Aerobic fitness in football players of different competitive level. *Journal of Strength and Conditioning research*, 23(7), 2163-2166.
- Bompa, O. T., & Buzzichelli A. C. (2014). *Periodization training for sport.* Champaign: Human Kinetic.
- Bompa, O. T., & Haff, G. G. (2009). *Theory and methodology of training.* Champaign: Human Kinetic.
- Doel, S.N., & Singh, J. (2013). Effect of continous running and interval training methods on endurance ability of football player. *Internasional journal of Behavioral social and Movement science*, 2(1). 333-339.
- Fraenkel, R. J., & Wallen, E. N. (2009). *How to design and evaluate reseach in education.* New York: McGraw-Hill.
- Fresno, D.B.D, Moore, R., Laupheimer, W.M. (2015). VO₂max changes in english futsal players after 6-week period of specific small-sided games training. *American Jaournal of Sports Science and Medicine*, 2015, Vol. 3, No. 2, 28-34.
- Guntoro, T. S., & Putra, M. F. P. (2022). Athletes' religiosity: How it plays a role in athletes' anxiety and life satisfaction. *HTS Teologiese Studies/Theological Studies*, 78(1), a7802. <https://doi.org/10.4102/hts.v78i1.7802>
- Gordon, D. (2009). *Coaching science.* Britain: TJ International Ltd, Padstow, Cornwall.
- Harsono. (2016). *Latihan kondisi fisik.* Bandung: Rosdakarya. Harsono. (2017). *Periodisasi program latihan.* Bandung: Rosdakarya.
- Iranto, D. P. (2004). *Panduan Latihan Kebugaran.* Yogyakarta:
- Ismaryati. (2008). *Tes dan pengukuran olahraga.* Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Kuntaraf, J. & Kuntaraf, K. L. (1992), *Olahraga sumber kesehatan,* Bandung: Indonesia Publishing House.
- Kurnia, M., & Kushartanti, B. M. W. (2013). Pengaruh latihan fartlek dengan

treadmill dan lari di lapangan terhadap daya tahan kardiorespirasi. *Jurnal Keolahragaan*, Volume 1 – Nomor 1.

- Martens, R. (1990). *Successfull coaching*. Champaign,II: Leisure Press.
- Mackenzie, B. (2005). *101 performance evaluation tests*. London: Electric Word plc.
- Mulatiningsih. E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mangolo, E. M., Guntoro, T. S., Kurdi, & Putra, M. F. P. (2021). The differences in Papuan elite athletes in the anxiety perspective. *Journal Sport Area*, 6(3), 296–303. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6\(3\).6569](https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6(3).6569)
- Putra, M. F. P. (2017a). Mengkombinasikan metode: suatu alternatif penelitian dalam ilmu keolahragaan. *Seminar Nasional Olahraga LPTK VIII Mewujudkan Insan Olahraga Yang Inovatif & Berkarakter Dalam Pencapaian Prestasi Olahraga Di Asia*, 554–562. Yogyakarta: UNY Press.
- Putra, M. F. P. (2017b). Mixed Methods: Pengantar dalam penelitian olahraga. *Jurnal Sportif: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 3(1), 11–28. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v3i1.682
- Putra, M. F. P. (2021). *Analisis statistika: Aplikasi dalam penelitian olahraga*. Malang: CV Wineka Media.
- Putra, M. F. P. (2022). Kecemasan Atlet Papua: Gambaran dan Perbedaan pada Tiga Cabang Olahraga Papua. *Jurnal Olahraga Papua*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.31957/jop.v1i1.1236>
- Putra, M. F. P. (2023). *Aplikasi analisis inferensial dengan Program SPSS*. Jayapura: PT Media Publikasi Kita.
- Putra, M. F. P., & Guntoro, T. S. (2022). Competitive State Anxiety Inventory – 2R (CSAI-2R): Adapting and Validating Its Indonesian Version. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(3), 396–403. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100305>
- Putra, M. F. P, Degeng, I. N. S., & Dwiyoogo, W. D. (2021). Orientasi lokus kendali mahasiswa olahraga. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(3), 225–236. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i3.11490>
- Putra, M. F. P, & Guntoro, T. S. (2016). *Metodologi penelitian dalam pendidikan dan olahraga*. Lamongan: CV Pustaka Ilalang.
- Putra, M. F. P, Guntoro, T. S., Wandik, Y., Ita, S., Sinaga, E., Hidayat, R. R., ... Rahayu, A. S. (2021). Psychometric properties at Indonesian version of the Sport Anxiety Scale-2: Testing on elite athletes of Papua, Indonesian.

International Journal of Human Movement and Sports Sciences, 9(6), 1477–1485. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090645>

- Putra, M.F.P, Nasruddin, Hasan, B., & Syam, M. . (2021). Jiwa Kepemimpinan dan Tanggung Jawab Mahasiswa Olahraga. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 6(2), 87–94. <https://doi.org/10.15294/jscpe.v6i2.50449>
- Putra, Miftah F. P. (2021). Bagaimana prestasi Indonesia pada SEA Games, Asian Games, serta Olimpiade? Refleksi peringatan Hari Olahraga Nasional ke-38. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 1(1), 108–129. <https://doi.org/10.54284/jopi.v1i1.8>
- Wandik, Y., Guntoro, T. S., & Putra, M. F. . (2021). Training Center in the Midst of the COVID-19 Pandemic: What is the Indonesian Papuan Elite Athletes' Happiness Like? *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 5(10), 103–109.