

**PERBANDINGAN PENGARUH *CONSTANT INTENSITY ENDURANCE*
TRAINING DENGAN *LOW INTENSITY INTERVAL TRAINING*
TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN AEROBIK
*MIDDLE CLASS RUNNER***

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



oleh :

Yogi Fadilah
2001290

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**PENGARUH PERBANDINGAN *CONSTANT INTENSITY ENDURANCE*
TRAINING DENGAN *LOW INTENSITY INTERVAL TRAINING*
TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN AEROBIK
*MIDDLE CLASS RUNNER***

LEMBAR HAK CIPTA

Oleh
Yogi Fadilah
NIM. 2001290

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Yogi Fadilah
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh di perbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

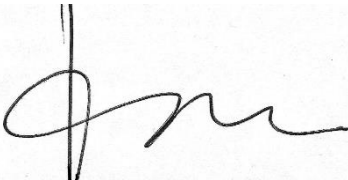
LEMBAR PENGESAHAN
PERBANDINGAN PENGARUH *CONSTANT INTENSITY ENDURANCE*
TRAINING* DENGAN *LOW INTENSITY INTERVAL TRAINING
TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN AEROBIK
MIDDLE CLASS RUNNER

Oleh : Yogi Fadilah

2001290

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing Akademik :

Dosen Pembimbing I,



Dr. Kardjono, M.Sc.

NIP. 196105251986011002

Dosen Pembimbing II,

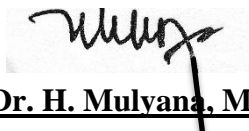


dr. Pipit Pitriani, M.Kes., Ph.D.

NIP. 197908262010122003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga



Dr. H. Mulyana, M.Pd.

NIP. 197108041998021001

ABSTRAK

PERBANDINGAN PENGARUH *CONSTANT INTENSITY ENDURANCE TRAINING* DENGAN *LOW INTENSITY INTERVAL TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN AEROBIK *MIDDLE CLASS RUNNER*

Yogi Fadilah¹, Dr. Kardjono, M.Sc.², dr. Pipit Pitriani, M.Kes.,Ph.D.³
2001290

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

Daya tahan aerobik merupakan kemampuan seseorang melaksanakan gerak dengan seluruh tubuh dalam waktu lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Kelelahan dapat terjadi pada pelari jarak jauh karena daya tahan aerobik yang kurang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pengaruh *constant intensity endurance training* dengan *low intensity interval training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik *middle class runner*. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian *two grup pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah komunitas lari Jong Bobar. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria tertentu sehingga didapat sebanyak 10 orang yang dibagi kedalam dua kelompok yaitu kelompok *constant intensity endurance training* dan kelompok *low intensity interval training* dengan menggunakan *ordinal pairing ABBA*, perlakuan diberikan sebanyak 12 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes lari 2,4 km untuk mengukur tingkat VO₂max. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *constant intensity endurance training* dan metode *low intensity interval training* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan daya tahan aerobik *middle class runner*. Selain itu, diketahui hasil dari perbandingan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *constant intensity endurance training* dengan *low intensity interval training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik *middle class runner* namun, *constant intensity endurance training* memiliki pengaruh yang lebih besar. Sehingga penulis lebih menyarankan metode *constant intensity endurance training* dimasukkan kedalam program latihan untuk meningkatkan daya tahan aerobik *middle class runner*.

Kata kunci : *constant intensity endurance training*, daya tahan aerobik, *low intensity interval training*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Struktur Organisasi Penelitian	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Daya Tahan Aerobik	6
2.1.1 Definisi Daya Tahan Aerobik.....	6
2.1.2 Faktor Yang Mempengaruhi Daya Tahan Aerobik	7
2.1.3 Mekanisme Kerja Daya Tahan Aerobik.....	8
2.1.4 Manfaat Kebugaran Daya Tahan Aerobik.....	8
2.2 <i>Constant Intensity Endurance Training</i> (CIET)	9
2.2.1 Definisi Dan Konsep CIET	9
2.2.2 Metode Pelaksanaan CIET	10
2.2.3 Manfaat CIET Terhadap Daya Tahan Aerobik	11
2.3 <i>Low Intensity Interval Training</i> (LIIT).....	11
2.3.1 Definisi Dan Konsep LIIT.....	11
2.3.2 Metode Pelaksanaan LIIT	12

2.3.3 Manfaat LIIT Terhadap Daya Tahan Aerobik	13
2.4 Intensitas Latihan	14
2.5 Middle Class Runner.....	14
2.6 Penelitian yang Relevan.....	15
2.7 Kerangka Berpikir.....	18
2.8 Hipotesis	22
BAB III	23
METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Metode Penelitian	23
3.2 Desain Penelitian.....	23
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.3.1 Populasi	24
3.3.2 Sampel	25
3.4 Instrumen Penelitian.....	26
3.5 Perlakuan Penelitian.....	27
3.6 Alur Penelitian	30
3.6.1 Tahap Pra-Pelaksanaan.....	31
3.6.2 Tahap pelaksanaan	32
3.6.3 Tahap Pasca Pelaksanaan	32
3.7 Analisis Data	33
3.7.1 Uji Normalitas	33
3.7.2 Uji Homogenitas.....	33
3.7.3 Uji Hipotesis.....	33
BAB IV	35
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Temuan	35
4.1.1 Deskriptif Data Pengaruh Latihan <i>Constant Intensity Endurance Training</i> Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik	35
4.1.2 Deskriptif Data Pengaruh Latihan <i>Low Intensity Interval Training</i> Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik	36
4.1.3 Uji Normalitas	37
4.1.4 Uji Homogenitas.....	38

4.1.5 Uji Hipotesis.....	39
4.2 Pembahasan.....	42
BAB V.....	48
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	48
5.1 Simpulan	48
5.2 Implikasi.....	48
5.3 Rekomendasi	48
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR PUSTAKA

- Aendrik, O., & Adiputra, J. (2013). Pengaruh Pelatihan Lari Interval Dengan Rasio Kerja Dan Istirahat 1:1 Dan 1:2 Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler. *Ilmu Keolahragaan FOK Universitas Pendidikan Ganेशha*.
- Aji, N. W. (2022). *Tingkat Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola Kelas Khusus Olahraga Sma Negeri 1 Seyegan*. 1–93.
- Alwi, I. (2015). Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 140–148. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.95>
- Amin, B. F., & Sukur, A. (2020). Indeks Masa Tubuh Juara Kejuaraan Renang Pelajar Bulanan Provinsi Dki Jakarta Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(2), 50–53. <https://doi.org/10.21009/jsce.04208>
- Anshori, R. F. (2015). *Ridwan Firdaus Anshori, 2015 Perbandingan Metode Continous Training Dan Interval Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Sepakbola Universitas Pendidikan Indonesia / repository.upi.edu* | *perpustakaan.upi.edu*. <http://repository.upi.edu/id/eprint/17374>
- Artanty, A., & Lufthansa, L. (2017). Pengaruh Latihan Lari 15 Menit Terhadap Kemampuan Vo2 Max. *Jendela Olahraga*, 2.
- Azis, A. (2012). Pengaruh Latihan Metode Kontinyu Dan Metode Interval Terhadap Kemampuan Passing Atas Bola Voli Peserta Ekstrakurikuler Siswa Kelas Vii Smp N 3 Pakis Magelang Tahun 2012. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 66(3), 37–39.
- Blagrove, R. C., Howatson, G., & Hayes, P. R. (2018). Effects of Strength Training on the Physiological Determinants of Middle- and Long-Distance Running

Performance: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48(5), 1117–1149. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0835-7>

Busyairi, B., & Ray, H. R. D. (2018). Perbandingan Metode Interval Training dan Continuous Run terhadap Peningkatan Vo2max. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 3(1), 76–81. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v3i1.10128>

Candra, A. T., & Setiabudi, M. A. (2021). Analisis Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO 2 Max) Camaba Prodi PJKR. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1), 10–17. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4420388>

Debbian, A., & Rismayanthi, C. (2016). Profil Tingkat VOLUME Oksigen Maksimal dan Kadar Hemoglobin Pada Atlet Yongmoodo Akademi Militer Magelang. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12, 19–30. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2006.09.009>

Dhuha, A. A., Yogaswara, A., & Salsabilala, Z. S. (2023). Tingkat Kebugaran Pelari Rekreasi Di Kota Semarang. *Jendela Olahraga*, 8(2), 92–102. <https://doi.org/10.26877/jo.v8i2.14274>

Diyawitama, F. (2020). Analisis Hubungan Kelelahan (Fatigue) Dengan Keseimbangan (Balance) Pada Pemain Futsal Usia Binaan. *Energy for Sustainable Development: Demand, Supply, Conversion and Management*, 1–14.

Dwitama, M. R., & Wibowo, A. T. (2022). Pengaruh Kombinasi Metode Latihan Daya Tahan (Interval Training, Fartlek, Latihan Lari Jarak Jauh) Terhadap Peningkatan Daya Tahan Atlet Atletik Nomor Lari 1500 Meter Pada Klub Atletik Yefta Dan Helda Di Kota Cilegon. *Sport Physical Education Organization Recreation Training*, 6(2).

Faisal, M. A., & Indrayogi, I. (2021). Pengaruh Metode Latihan Kontinu Dan

Interval Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Pemain Futsal Marfyana. *Research Physical Education and Sports*, 3(1), 1–6.

Fajriyudin, M., Aminudin, R., & Fahrudin, F. (2021). Pengaruh Metode Continuous Running Terhadap Peningkatan Daya Tahan Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat di Pondok Pesantren Modern Nurussalam. *Jurnal Literasi Olahraga*, 2(1), 51–59. <https://doi.org/10.35706/jlo.v2i1.4435>

Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>

Florescu, O. (2016). the Determining Factors in the Formation of the Three Body Types (Ectomorph, Mesomorph and Endomorph). *Marathon*, 8(1), 43–50.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). How To Design And Evaluate Reasearch In Education. In *Quarterly Review of Biology* (Vol. 76, Issue 3). <https://doi.org/10.1086/393991>

Girard, J., Feng, B., & Chapman, C. (2018). The effects of high-intensity interval training on athletic performance measures: a systematic review. *Physical Therapy Reviews*, 23(2), 151–160. <https://doi.org/10.1080/10833196.2018.1462588>

Guo, Z., Li, M., Cai, J., Gong, W., Liu, Y., & Liu, Z. (2023). Effect of High-Intensity Interval Training vs. Moderate-Intensity Continuous Training on Fat Loss and Cardiorespiratory Fitness in the Young and Middle-Aged a Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4741. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064741>

Hadi, R. (2019). *Pengaruh Metode Latihan Daya Tahan Terhadap Peningkatan*

Vo2max Dan Daya Tahan Anaerobik. 1–154.

- Hannan, A., Hing, W., Simas, V., Climstein, M., Coombes, J., Jayasinghe, R., Byrnes, J., & Furness, J. (2018). High-intensity interval training versus moderate-intensity continuous training within cardiac rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *Open Access Journal of Sports Medicine, Volume 9*, 1–17. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s150596>
- Hariyanto, A. A., & Irawan, R. J. (2017). Peningkatan Daya Tahan Aerobik Melalui Pengembangan Latihan Fartlek Pada Ssb Anak Bangsa Surabaya Usia 15-16 Tahun. *Kesehatan Olahraga, 5*, 9–16.
- Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga*. Pt. Remaja Rosdakarya.
- Hasibuan, R., & Damanik, R. Z. (2019). Pengaruh Latihan Interval Running Dengan Continuous Running Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Vo2 Max Pada Atlet Baseball Binaan Usbc Universitas Negeri Medan 2018. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan, 2*(2), 20. <https://doi.org/10.24114/so.v2i2.111178>
- Herlan, & Komarudin. (2020). Pengaruh Metode Latihan High-Intensity Interval Training (Tabata) terhadap Peningkatan Vo2Max Pelari Jarak Jauh. *Kepelatihan Olahraga, 12*. <http://ejournal.upi.edu/index.php/JKO>
- Hristova, P. (2016). *Low-Intensity Interval Training, 4*(1), 1–23.
- Hutajulu, P. T. (2016). Pengaruh Latihan High Interval Intensity Training Dalam Meningkatkan Nilai Volume Oksigen Maksimum Atlet Sepakbola Junior (U-18). *Jurnal Penjakora, 3*(1).
- Ilmiyanto, F., & Budiwanto, S. (2017). Perbedaan Pengaruh antara Metode Latihan Fartlek dan Metode Latihan Continuous Tempo Running. *Indonesia*

Performance Journal, 1(2). <http://journal2.um.ac.id/index.php/jko>

- Ito, S. (2019). High-intensity interval training for health benefits and care of cardiac diseases - The key to an efficient exercise protocol. *World Journal of Cardiology*, 11(7), 171–188. <https://doi.org/10.4330/wjc.v11.i7.171>
- Jatmikanto Septa, R. (2023). *Pengaruh Latihan Interval Terhadap Daya Tahan Aerobik Dan Daya Tahan Anaerobik Pemain Sepakbola Ditinjau Dari Daya Tahan Otot*. 0, 1–23.
- Juliantine, T., Yudiana, W., & Subarjah, H. (2007). *Teori Latihan Modul Mata Kuliah*.
- Junaedi, J., & Wahyudi, A. (2022). Pengaruh Bola Gantung dan Tenvol Terhadap Peningkatan Smash Open Pada Atlet Putri Klub Mitra Gabus Kabupaten Grobogan Tahun 2022. *Indonesia Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 516524.
- Kusuma, P. A. (2015). Analisis Daya Tahan Aerobik Maksimal (Vo₂max) Dan Anaerobik Pada Atlet Bulutangkis Usia 11-14 Tahun Pb. Bintang Timur Surabaya Menjelang Kejurnas Jatim 2014. *Kesehatan Olahraga*, 3(3), 444–451.
- Lahaba, M. A. (2019). Analisis Indeks Massa Tubuh Terhadap Daya Tahan Aerobik Pada Siswa SMA Negeri 8 Makassar. *Jurnal Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar*, 627, 1–8.
- Lee, E. J., Snyder, E. M., & Lundstrom, C. J. (2020). Effects of marathon training on maximal aerobic capacity and running economy in experienced marathon runners. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(1), 79–93. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.151.08>

- Levitt, H. M., Bamberg, M., Creswell, J. W., Frost, D. M., Suárez-orozco, C., Appelbaum, M., Cooper, H., Kline, R., Mayo-Wilson, E., Nezu, A., & Rao, S. (2018). Reporting Standards for Qualitative Research in Psychology: The APA Publications and Communications Board Task Force Report. *American Psychologist*, *1*(2), 26–46.
- Masdar, R. I. (2017). Pengaruh Latihan Lari Kontinyu Dan Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo₂Max Pemain Futsal Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, *01*, 1–7.
- Millah, H., & Priana, A. (2020). Pengembangan Penghitungan Kapasitas Volume Oksigen Maksimal (Vo₂max) Menggunakan Tes Lari 2,4 KM Berbasis Aplikasi Android. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, *3*(2), 156–169. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i2.1081>
- Muhammadiyah, M. (2015). Pengaruh Metode Latihan Lari Percepatan Dan Lari Interval Terhadap Keterampilan Bermain Sepakbola. *Jurnal Magister Administrasi Pendidikan Universitas Syiah Kuala*, 87–101.
- Mutohir, T. C., Maksum, A., & Kristiyanto, A. (2023). *Laporan Indeks Pembangunan Olahraga Tahun 2023 Kebugaran Jasmani dan Generasi Emas 2045. December.*
- Nugroho, U. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Pendidikan Jasmani*. CV Sarnu Untung.
- Nurhasan, & Cholil, H. (2000). *Tes Dan Pengukuran Keolahragaan.*
- Parmar, A., Jones, T. W., & Hayes, P. R. (2021). The dose-response relationship between interval-training and VO₂max in well-trained endurance runners: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, *39*(12), 1410–1427. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1876313>

- Pérez, A., Ramos-Campo, D. J., Freitas, T. T., Rubio-Arias, J., Marín-Cascales, E., & Alcaraz, P. E. (2019). Effect of two different intensity distribution training programmes on aerobic and body composition variables in ultra-endurance runners. *European Journal of Sport Science*, 19(5), 636–644. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1539124>
- Pujiningsih. (2019). *Pengaruh Pengendalian Zone Training Selama Latihan Terhadap Daya Tahan*. 1–154.
- Putra, A. P. H., & Wulandari, F. Y. (2023). Pengaruh High Intensity Interval Training (Hiit) Terhadap Imt Dan Aerobic Capacity Komunitas Lari Kabupaten Situbondo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6.
- Qurnia Sari, A., Sukestiyarno, Y., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 168–177.
- Rangga, T. W., Sabarini, S. S., & Manshuralhudlori. (2021). Hubungan Status Gizi Dengan Daya Tahan Aerobik Siswa Putra Ekstrakurikuler Futsal Di Sma Negeri 1 Rejoso. *Phedheral*, 18(1), 27–36.
- Rostina, Rusli, K., & Aminuddin. (2023). *Perbandingan Pengaruh Latihan Push Up Dan Latihan Beban Comparison Of The Effects Of Push Up Exercise And Dumbbell Weight Training On The Speed Of Straight Strokes In Boxing Athletes In Pplp South Sulawesi Province*. 3, 205–213.
- Runacres, A., Mackintosh, K. A., & McNarry, M. A. (2019). The effect of constant-intensity endurance training and high-intensity interval training on aerobic and anaerobic parameters in youth. *Journal of Sports Sciences*, 37(21), 2492–2498. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1644890>

- Rushall, D. P. (1990). *Training for Sport and Fitness*. Macmillan Company of Australia.
- Sari, S. D., & Suripto, A. W. (2021). Profil Kondisi Fisik Atlet Lari Jarak Jauh Klub Atletik Bima Cepu Kabupaten Blora. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 2(1), 398–402. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes%0AProfil>
- Stachoń, A., Pietraszewska, J., & Burdukiewicz, A. (2023). Anthropometric profiles and body composition of male runners at different distances. *Scientific Reports*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45064-9>
- Sugiyono. (2020). *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Suharjana, -. (2015). Latihan Endurance Dan Ventilasi Paru. *Medikora*, 2, 149–172. <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4725>
- Sukarno, S. (2022). Pengaruh Metode Latihan Kecepatan Dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Keterampilan Dribbling Sepakbola. In *Universitas Negeri Yogyakarta* (Issue 8.5.2017). www.aging-us.com
- Suryanto, B. (2018). Pengaruh Latihan Interval Dan Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan Vo2max Pada Atlet Futsal Ps. Himalaya. *Jurnal Pendidikan Jasmanni*, 1(2), 1–82.
- Syahri, A. A. (2014). Statistika Pendidikan. *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 6(2), 122–129.
- Syahroni, M., Muliarta, I. M., Krisna Dinata, I. M., Putu Sutjana, I. D., Pangkahila, J. A., & Handari Adiputra, L. M. I. S. (2020). Latihan Fartlek Dan Latihan Continous Running Mempunyai Efek Yang Sama Dalam Meningkatkan Vo2Max Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli Man 2 Manggarai. *Sport and*

Fitness Journal, 8(2), 1. <https://doi.org/10.24843/spj.2020.v08.i02.p01>

Tandek Sulingallo, A. (2022). The Effect Of Futsal And Fartlek Training On The Improvementof Vo2 Max Players Futsal Navigator Fc. *Jurnal Ilara*, 13(1), 37–47.

Umar Fitriadi, U. F. (2021). Pengaruh Circuit Training Terhadap Kekuatan Fisik Pada Atlet Sekolah Sepakbola (SSB) Persisac Semarang. *Journal of Physical Activity and Sports (JPAS)*, 2(3), 375–386. <https://doi.org/10.53869/jpas.v2i3.108>

Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>

Wahyudi, A. A., Andiana, O., & Kinanti, R. G. (2020). Survei Kapasitas Daya Tahan Aerobik (Vo2maks) Menggunakan Tes Balke Pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Tahun Angkatan 2018. *Sport Science*, 10(1).

Yang, M. T., Lee, M. M., Hsu, S. C., & Chan, K. H. (2017). Effects of high-intensity interval training on canoeing performance. *European Journal of Sport Science*, 17(7), 814–820. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1314553>

Yulinar, Meutia, P. D., & Maulan, D. (2018). Hubungan Antara Daya Tahan Jantung Paru Dengan Kemampuan Bermain Sepakbola Pada Klub HIMAPORA Penjaskesrek FKIP Universitas Abulyatama. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 194–204. https://repository.bbg.ac.id/bitstream/695/1/023_YULINAR.pdf

Zakky Mubarak, M., & Kharisma, Y. (2022). Pengaruh Latihan Interval Terhadap Peningkatan Kapasitas VO2Max. *Biormatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendiidkan*, 8(1), 128–136.

<http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP>