

**LATIHAN MODIFIKASI *CONTINUOUS ACTIVITY* UNTUK MENINGKATKAN
DAYA TAHAN CARDIOVASKULAR PADA ATLET SEPAKBOLA USIA DINI 13-15
TAHUN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan



Oleh:

Caesar Aprilio Putra Pratama

NIM. 2005502

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LATIHAN MODIFIKASI *CONTINUOUS ACTIVITY* UNTUK MENINGKATKAN DAYA
TAHAN CARDIOVASKULAR PADA ATLET SEPAKBOLA USIA DINI 13-15 TAHUN

Oleh

Caesar Aprilio Putra Pratama

NIM. 2005502

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Olahraga pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan
Program Studi Ilmu Keolahragaan

© Caesar Aprilio Putra Pratama 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2024

Hak Cipta dilindungi undang – undang. Proposal Skripsi ini tidak boleh diperbanyak
seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto copy, atau cara lainnya tanpa izin
dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
CAESAR APRILIO PUTRA PRATAMA
2005502

LATIHAN MODIFIKASI *CONTINUOUS ACTIVITY* UNTUK MENINGKATKAN DAYA
TAHAN CARDIOVASKULAR PADA ATLET SEPAKBOLA USIA DINI 13-15 TAHUN

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Dosen Pembimbing I



Prof. Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph.D.

NIP. 197608122001121001
Dosen Pembimbing II



Iman Imanudin, S.Pd., M.PD

NIP. 197508102001121001

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Ilmu Keolahragaan UPI



Prof. Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph.D.

NIP. 1976081220011210

ABSTRAK

LATIHAN MODIFIKASI *CONTINUOUS ACTIVITY* UNTUK MENINGKATKAN DAYA TAHAN CARDIOVASKULAR PADA ATLET SEPAKBOLA USIA DINI 13-15 TAHUN

Sepakbola membutuhkan tingkat energi tinggi, semangat, dan kerjasama tim. Untuk menjadi pemain sepakbola berkualitas, diperlukan melalui berbagai tahap pembinaan yang telah ditentukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan daya tahan kardiovaskular (*VO2MAX*) pada atlet sepakbola SSB Graha Permata 13-15 tahun dari latihan modifikasi *continuous activity*. Latihan modifikasi *continuous activity* mengacu pada jenis latihan atau aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dan berkelanjutan dengan mengadaptasi atau memodifikasi intensitas, durasi, atau jenis latihan yang dilakukan. Metode penelitian yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah Model Eksperimen. Desain yang digunakan oleh peneliti menggunakan *The One-Group Pretest-Posttest Design* dengan memberikan latihan modifikasi *continuous activity* selama 16 kali latihan dalam 6 minggu kepada 18 atlet sepakbola SSB Graha Permata Usia 13-15 tahun. Pengambilan data menggunakan analisis data dilakukan menggunakan *Paired Sample T Test* untuk mengukur hasil pretest dan posttest yang sudah didapat pada saat penelitian. Hasilnya, pada uji normalitas pretest sebesar $0,195 > 0,05$ pada kelompok pretest dan $0,210 > 0,05$ pada posttest kelompok sampel maka data berdistribusi normal. Serta uji hipotesis menunjukkan bahwa hasil pretest dan posttest sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan data tersebut terdapat peningkatan yang signifikan dari latihan modifikasi *continuous activity* terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskular (*VO2Max*) pada atlet sepakbola usia dini 13-15 tahun.

Kata Kunci: Latihan Modifikasi, *Continuous Activity*, Daya Tahan, Kardiovaskular, *VO2Max*

ABSTRACT

Modified Continuous Activity Training to Increase Cardiovascular Endurance in Early Age Soccer Athletes 13-15 years old

Football requires high energy levels, passion, and teamwork. To become a quality soccer player, it is necessary to go through various stages of coaching that have been determined. The purpose of this study was to determine the increase in cardiovascular endurance (VO₂MAX) in 13-15 year old SSB Graha Permata soccer athletes from modified continuous activity training. Modified continuous activity training refers to a type of exercise or physical activity that is carried out regularly and continuously by adapting or modifying the intensity, duration, or type of exercise performed. The research method that will be used by researchers in this study is the Experimental Model. The design used by researchers uses The One-Group Pretest-Posttest Design by providing modified continuous activity training for 16 workouts in 6 weeks to 18 SSB Graha Permata soccer athletes aged 13-15 years. Data collection using data analysis was carried out using the Paired Sample T Test to measure the results of the pretest and posttest that had been obtained during the study. As a result, the pretest normality test was $0.195 > 0.05$ in the pretest group and $0.210 > 0.05$ in the posttest sample group, so the data was normally distributed. And the hypothesis test shows that the pretest and posttest results are $0.000 < 0.05$. So it can be concluded that there is a significant increase in data from modified continuous activity training to increase cardiovascular endurance (VO₂Max) in early age soccer athletes 13-15 years.

Keywords: Modified Exercise, Continuous Activity, Endurance, Cardiovascular, VO₂Max

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Struktur Organisasi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Hakikat Daya Tahan Kardiovaskular	8
2.1.1 Definisi Daya Tahan Kardiovaskular	8
2.1.2 Daya Tahan Kardiovaskular pada Atlet Sepakbola	8
2.2 Hakikat Kondisi Fisik.....	9
2.2.1 Definisi Kondisi Fisik.....	9
2.2.2 Komponen Kondisi Fisik	9
2.3 Hakikat Metode Latihan	12
2.3.2 Norma-norma latihan	12
2.3.5 Metode Latihan fisik dalam Sepakbola.....	14
2.4 Latihan <i>Continuous Activity</i>	15
2.5 Modifikasi <i>Continuous Activity</i>	16
2.6 Implementasi Latihan Modifikasi <i>Continuous Activity</i>	17
2.7 Sepak Bola.....	17

2.8 Penelitian terdahulu.....	17
2.9 Peta Konsep Penelitian.....	18
2.10 Kerangka Berfikir.....	18
2.12 Hipotesis Penelitian.....	19
BAB III.....	20
METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Variable dan Desain Penelitian.....	20
3.2 Populasi dan Sampel.....	21
3.2.1 Populasi Penelitian.....	21
3.2.2 Sampel Penelitian.....	21
3.3 Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data.....	22
3.3.1 Instrumen Penelitian.....	22
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	22
Male (values in ml/kg/min).....	26
3.4 Program Latihan Modifikasi <i>Continuous Activity</i>	26
3.5 Analisis Data.....	28
3.5.1 Uji Normalitas.....	28
3.5.2 Uji Paired Sample T-Test.....	28
BAB IV.....	30
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Temuan Penelitian.....	30
4.1.1 Deskriptif Data.....	31
4.1.3 Uji Hipotesis Paired Sample T-Test.....	32
4.2 Pembahasan.....	33
BAB V.....	35
KESIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Implikasi.....	35
5.3 Rekomendasi.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain Penelitian	20
Tabel 3. 2 Skor Vo2Max	23
Tabel 3. 3 Data normative VO2Max	26
Tabel 3. 4 Program Latihan Modifikasi Continuous Activity	26
Tabel 3. 5 Program Harian	27
Tabel 3. 6 Program Mingguan	27
Tabel 4. 1 Hasil VO2Max	30
Tabel 4. 2 Deskriptif Data	31
Tabel 4. 3 Uji Normalitas.....	32
Tabel 4. 4 Paired Sample T-Test.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Penelitian (Sugiyono, 2013: 111)	20
Gambar 3. 2 Latihan Modifikasi Continuous Activity	27

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Persetujuan Pembimbing	41
LAMPIRAN 2	SK Pembimbing.....	42
LAMPIRAN 3	Kartu Bimbingan Skripsi	45
LAMPIRAN 4	Surat Izin Penelitian	46
LAMPIRAN 5	Hasil Bleep Test.....	47
LAMPIRAN 6	Program Latihan.....	48
LAMPIRAN 7	Program Harian	49
LAMPIRAN 8	Latihan Modifikasi Continuous Activity	49
LAMPIRAN 9	Program Mingguan.....	49
LAMPIRAN 10	Dokumentasi Penelitian	50
LAMPIRAN 11	Riwayat Hidup.....	52

DAFTAR PUSTAKA

- Asadi, A., Ramirez-Campillo, R., Arazi, H., & Sáez de Villarreal, E. (2018). The effects of maturation on jumping ability and sprint adaptations to plyometric training in youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 36(21), 2405–2411.
- Atradin, A. (2018). Pengaruh Model Latihan Fartlek Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Sekolah Sepakbola Psts Tabing. *Sporta Saintika*, 3(1), 432.
<https://doi.org/10.24036/sporta.v3i1.63>
- Bahtra, R., Fahrozi, U., & Putra, A. N. (2020). Meningkatkan Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) Melalui Latihan Circuit Training Ekstensif. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 5(2), 201–208. <https://doi.org/10.33222/juara.v5i2.979>
- Bompa & Haff. (2009). 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>
- Bozkurt, S., Çoban, M., & Demircan, U. (2020). The effect of football basic technical training using unilateral leg on bilateral leg transfer in male children. *Journal of Physical Education (Maringa)*, 31(1), 1–10.
<https://doi.org/10.4025/JPHYSEDUC.V31I1.3164>
- Büchel, D., Gokeler, A., Heuvelmans, P., & Baumeister, J. (2022). Increased Cognitive Demands Affect Agility Performance in Female Athletes - Implications for Testing and Training of Agility in Team Ball Sports. *Perceptual and Motor Skills*, 129(4), 1074–1088.
<https://doi.org/10.1177/00315125221108698>
- Chambers, J. (1996). Continuous activity. *Engineering (London)*, 237(8), 36.
<https://doi.org/10.1145/2396716.2396719>
- De Almeida, A. M., Silva, P. R. S., Pedrinelli, A., & Hernandez, A. J. (2018). Aerobic fitness in professional soccer players after anterior cruciate ligament reconstruction. *PLoS ONE*, 13(3), 1–10.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194432>
- Degens, H., Stasiulis, A., Skurvydas, A., Statkeviciene, B., & Venckunas, T. (2019). Physiological comparison between non-athletes, endurance, power and team

- athletes. *European Journal of Applied Physiology*.
<https://doi.org/10.1007/s00421-019-04128-3>
- Dolci, F., Hart, N. H., Kilding, A., Chivers, P., Piggott, B., & Spiteri, T. (2018). Movement economy in soccer: Current data and limitations. *Sports*, 6(4), 1–14.
<https://doi.org/10.3390/sports6040124>
- Dupont, G., Akakpo, K., & Berthoin, S. (2004). The effect of in-season, high-intensity interval training in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 584–589. [https://doi.org/10.1519/1533-4287\(2004\)18<584:TEOIH>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1519/1533-4287(2004)18<584:TEOIH>2.0.CO;2)
- Fraenkel, J. R. (2012). How to Design Research in Education and Evaluate EIGHTH EDITION. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Harsono. (2015). *Kepelatihan Olahraga*.
- Helgerud, J., Engen, L. C., Wisløff, U., & Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(11), 1925–1931. <https://doi.org/10.1097/00005768-200111000-00019>
- Hermawan, I., & Batista Sili, L. L. S. (2016). Norma Tes Daya Ledak, Kecepatan, Daya Tahan Sepakbola Untuk Kategori Usia 13 - 14 Tahun. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 1(1), 10.
<https://doi.org/10.24114/pjkr.v1i1.4771>
- Hudiyatna, F. (2020). *Tingkat Daya Tahan Kardiovaskular Atlet Bulutangkis PB Putra Solo Bagan Batu Kabupaten Rokan Hilir*. 20.
- I Gusti Putu Ngurah Adi Santika, S.Pd., M. F. (2015). HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DAN UMUR TERHADAP DAYA TAHAN UMUM (KARDIOVASKULER) MAHASISWA PUTRA SEMESTER II KELAS A FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN IKIP PGRI BALI TAHUN 2014. *HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DAN UMUR TERHADAP DAYA TAHAN UMUM (KARDIOVASKULER) MAHASISWA PUTRA SEMESTER II KELAS A FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN IKIP PGRI BALI TAHUN 2014*. (2015)., 151, 10–17.

- Joyner, M. J. (2017). Physiological limits to endurance exercise performance: influence of sex. *Journal of Physiology*, 595(9), 2949–2954.
<https://doi.org/10.1113/JP272268>
- Kartal, A. (2020). The relationships between dynamic balance and sprint, flexibility strength, jump in junior soccer players. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 24(6), 285–289. <https://doi.org/10.15561/26649837.2020.0602>
- MaRtens, R. (2012). Successful Coaching. In *The Coaching Process*.
<https://doi.org/10.4324/9780203857427-10>
- Muhanap, S., & Tafaqur, M. (2015). (*Jurnal Kepelatihan Olahraga, Volume 7, No.1, Juni 2015*) ISSN 2086-339X. 7(1), 65–75.
- Neviantoko, G. Y., Mintarto, E., & Wiriawan, O. (2020). Pengaruh Latihan Five Cone Snake Drill, V-Drill Dan Lateral Two in the Hole, in Out Shuffle Terhadap Kelincahan Dan Kecepatan. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 19(2), 154. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v19i2.9039>
- Ní Chéilleachair, N. J., Harrison, A. J., & Warrington, G. D. (2017). HIIT enhances endurance performance and aerobic characteristics more than high-volume training in trained rowers. *Journal of Sports Sciences*, 35(11), 1052–1058.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1209539>
- Nuzzo, J. L. (2020). The Case for Retiring Flexibility as a Major Component of Physical Fitness. *Sports Medicine*, 50(5), 853–870.
<https://doi.org/10.1007/s40279-019-01248-w>
- Prananda, Y., Victor, G. S., & Yanti, N. (2021). Pengaruh Variasi Latihan Endurance Training Untuk Meningkatkan Vo2Max Pemain Sepak Bola Klub Sanherib Fc. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(9), 1–8.
- Rahman, M. H., & Islam, M. S. (2020). European Journal of Physical Education and Sport Science STRETCHING AND FLEXIBILITY: A RANGE OF MOTION FOR GAMES AND SPORTS. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 6(8), 22–36. <https://doi.org/10.46827/ejpe.v6i8.3380>
- Ramadhan, P., & Januardi Irawan, R. (2022). Pengaruh Latihan Continuous Running Terhadap Peningkatan Vo2max Atlet Porprov Bola Tangan Kabupaten Gresik.

- Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(2), 191–198.
- Russell Raynor. (2020). *Training and Testing of 1v1 Agility in Australian Football*. January.
- Sembiring, I. R., & Siregar, I. (2021). Pengaruh Variasi Latihan Daya Tahan Kardiovaskular Terhadap Peningkatan VO2MAX Pada Pemain Usia 14 Tahun SSB Sejati Pratama Medan Tahun 2021. *Journal Physical Health Recreation*, 1(50), 107–116.
- Sidik, D. Z. (2011). Peningkatkan Kemampuan Anaerob & Aerob Melalui Pelatihan Harness. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 3(2), 35–45.
- Silva, M. C. e, Figueiredo, A. J., Elferink-Gemser, M. T., & Malina, R. M. (2010). Youth sports: growth, maturation and talent. *Youth Sports: Growth, Maturation and Talent*, April 2016. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-0506-7>
- Stöggl, T. L., & Sperlich, B. (2015). The training intensity distribution among well-trained and elite endurance athletes. *Frontiers in Physiology*, 6(OCT), 295. <https://doi.org/10.3389/fphys.2015.00295>
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisloff, U. (2012). Physiology of Soccer An Update. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11(7), 5060–5066.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of Soccer An Update. In *Sports Med* (Vol. 35, Issue 6).
- Wahyu Firmansah, M., & Jatmiko, T. (2021). Model Latihan Daya Tahan Pada Sepakbola: a Literature Review. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(8), 91–100.
- Yakhfi, A. Y. I. A. (2022). *Faktor – faktor penyebab kejenuhan pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler dan sekolah sepakbola*.

