



PENGARUH LATIHAN FARTLEK TERHADAP PEMULIHAN DENYUT NADI PEMAIN EKSTRAKULIKULER FUTSAL SMAN 6 BANDAR LAMPUNG

Cahyo Pratomo^{1)*}, Aditya Gumanan²⁾, Rizki Yuliandra³⁾,

¹⁾ Pendidikan Olahraga, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Gajahmungkur
Kota Semarang, 50237

^{2) 3)} Pendidikan Olahraga, Fakultas Sastra dan Ilmu Pendidikan, Universitas Teknokrat
Indonesia, Bandar Lampung, 35132

*Cahyopratomo987@students.unnes.ac.id*¹⁾, *aditya.gumantan@teknokrat.ac.id*²⁾,
*rizki.yuliandra@teknokrat.ac.id*³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Fartlek* Terhadap Pemulihan Denyut Nadi Pemain Ekstrakurikuler Futsal Sman 6 Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *pretest posttest control group design*. Yang mana kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak diambil secara acak. Adapun populasi pada penelitian ini sebanyak 20 orang. teknik analisis data menggunakan uji-t, yaitu dengan membandingkan rata-rata antara kelompok eksperimen (menggunakan metode latihan *fartlek*) dan kelompok kontrol (tidak menggunakan metode latihan *fartlek*). Pada metode latihan *fartlek* t hitung diperoleh nilai $18.745 > t$ tabel 2.262. hasil yang ditunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan *fartlek*. Sedangkan kelompok eksperimen yang hanya dikontrol dan tidak diberikan latihan diperoleh nilai pada t hitung diperoleh nilai $7.038 > t$ tabel 2.262. hasil yang ditunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan *fartlek*. oleh karena itu metode latihan *fartlek* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain ekstrakurikuler futsal di SMAN 6 Bandar Lampung.

Kata Kunci: *Fartlek*, Denyut Nadi, Futsal

Abstract

This study aims to determine the effect of Fartlek Training on Heart Rate Recovery for Extracurricular Futsal Players at Sman 6 Bandar Lampung. This study used a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group design. Which is the experimental group and the control group are not taken at random. The population in this study were 20 people. Data analysis techniques used the t-test, namely by comparing the averages between the experimental group (using the fartlek training method) and the control group (not using the fartlek training method). In the fartlek training method t count obtained a value of $18,745 > t$ table 2,262. the results showed that there was a significant effect of the fartlek training method. While the experimental group which was only controlled and was not given training obtained a value on t count obtained a value of $7.038 > t$ table 2.262. the results showed that there was no significant effect of the fartlek training method. Therefore the fartlek training method has a significant effect on pulse recovery in futsal extracurricular players at SMAN 6 Bandar Lampung.

Keywords: *Fartlek*, *Pulse*, *Futsal*



PENDAHULUAN

Futsal adalah salah satunya olahraga dengan peningkatan terbesar dalam jumlah praktisi dan pengakuan sosial di seluruh dunia, baik secara rekreatif maupun kompetitif (Méndez-Dominguez et al., 2022). Futsal sangat populer dan terkenal untuk semua kelompok umur dari anak-anak samapi orang dewasa (Sudarsono et al., 2020). Oleh karena itu kita sangat sering melihat orang-orang melakuka olahraga ini. Itu semua untuk bertujuan agar mendapatkan kesehatan, kebugaran, dan kesenangan yang dapat menghindarkan dari berbagai macam penyakit (Prasetyo & Sahri, 2021). Namun terlepas dari itu semua futsal merupakan olahraga prestasi yang menjadi salah satu olahraga populer yang telah menyebar luas di indonesia.

Kondisi fisik mempengaruhi keterampilan bermain futsal. Dalam permainan futsal untuk menjalankan teknik dan taktik semua pemain diwajibkan dalam kondisi terbaik demi memperoleh permainan yang diinginkan (Kadir et al., 2022). Untuk terus menjaga kesegaran jasmani dan kondisi fisik pemain futsal dalam kondisi baik tentunya harus dipersiapkan secara tersistem dan terstruktur (Fikri et al., 2014). Bermain futsal memerlukan kesiapan pemain dalam menerima tuntutan intesitas tinggi dalam latihan dan pertandingan.

Pada penelitian ini peneliti melakukan observasi awal secara langsung kepada pemain futsal ekstrakurikuler SMAN 6 Bandar Lampung pada tanggal 06 januari 2023 di Lapangan futsal SMAN 6 Bandar Lampung pada waktu 16.00 WIB. Pada observasi tersebut bersamaan dengan pemain futsal ekstrakurikuler SMAN 6 Bandar Lampung sedang melakukan tes fisik untuk mengetahui kondisi pemulihan denyut nadi. Dengan item tes yang digunakan adalah *Pulse Recovery Test*. Setelah tes selesai dilakukan didapatkan hasil yang kurang baik dimana dari total 20 pemain futsal didapatkan nilai rata rata pemulihan denyut nadi sebesar 122 DN/min dimana masuk dalam kategori rendah, dengan setandar deviation sebesar 1,457 DN/min, dengan nilai terkecil pemulihan denyut nadi sebesar 115 DN/min dan nilai terbesar adalah 124 DN/min. kemudian dengan rincian persentase 27% pada kategori cukup dan 73% pada kategori rendah. Tentunya ini menjadi sebuah permasalahan bagi pemain futsal ekstrakurikuler SMAN 6 Bandar Lampung yang kurang.

Peneliti akan melakukan penelitian terkait pemulihan denyut nadi. Untuk mengetahui kondisi pemulihan denyut nadi pada pemain futsal ekstrakurikuler SMAN 6 Bandar Lampung. Seperti kita ketahui bahwa denyut nadi dapat dijadikan tolak ukur untuk kebugaran jasmani pemain futsal (Amanuloh et al., 2017). Variasi indeks denyut nadi juga terkait dengan adaptasi pelatihan (Chen et al., 2020). Denyut nadi sendiri adalah komponen yang memegang peran penting dalam penentuan kapasitas aerobik (Hafizudin et al., 2018). Metode pemulihan efektif untuk melihat pemulihan energi dari denyut nadi setelah latihan maksimal (Syaefulloh & Purbodjati, 2022). Kita ketahui bersama bahwa futsal adalah olahraga yang mengharuskan memiliki daya tahan aerobik yang baik. Inilah yang menjadikan alasan bagi peneliti untuk melakukan penelitian tentang denyut nadi.



Menggunakan metode latihan fartlek membuat meningkatkan kapasitas Vo_{2max} pemain futsal ekspedisi soedirman VII (Festiawan et al., 2020). Melalui metode latihan fartlek yang tersusun menghasilkan kemampuan Vo_{2max} pemain futsal Smk negeri 1 Surabaya menjadi meningkat (Fuadi & Jatmiko, 2020). Vo_{2max} mengalami peningkatan dengan menggunakan metode latihan fartlek (Syaroni & Kusuma, 2020). Latihan fartlek mampu meningkatkan kinerja Vo_{2max} pada seorang pemain futsal (Aditya et al., 2018).

Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian terhadap tiga aspek fisiologis ini yaitu Vo_{2max} , waktu kelelahan, dan denyut nadi agar meningkatkan performa pemain futsal dengan memberikan bentuk metode latihan fartlek dan interval training yang memiliki kontribusi yang cukup baik untuk latihan seperti uraian yang ada dibawa ini.

Dengan adanya beberapa penelitian tersebut, ditemukan variabel yang sama dengan penelitian yang akan dilaksanakan peneliti. Yaitu variabel bebas pada metode latihan fartlek tetapi ada pula perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan peneliti-peneliti dengan penelitian yang telah diuraikan diatas yaitu variabel terikat pemulihan Denyut Nadi.

Dengan demikian ini membedakan antara penelitian yang akan dilaksanakan dan penelitian terdahulu. Penelitian-penelitian sebelumnya akan mejadi pedoman dan landasan awal peneliti agar melaksanakan penelitian selanjutnya yang memiliki kaitan dengan variabel diatas. Maka terdapat perbedaan anatara penelitian yang akan diteliti dan penelitian terdahulu.

Oleh karena itu sesuai uraian diatas mengenai masalah yang dialami oleh pemain futsal ekstrakurikuler SMAN 6 Bandar Lampung terkait pemulihan denyut nadi dengan demikian penulis dalam penelitian ini bertujuan meberikan metode latihan fartlek dan pada pemain futsal ekstrakurikuler SMAN 6 Bandar Lampung untuk mengetahui seberapa berpengaruhnya Metode Latihan Fartlek Terhadap Pemulihan Denyut Nadi Pada Pemain Futsal Ekstrakurikuler SMAN 6 Bandar Lampung.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan quasi eksperimental design dengan desain peneliitian yang digunakan adalah *pretest posttest control group design*. Yang mana kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak diambil secara acak. Pada penelitian ini kelompok eksperimen maupun kontrol diberikan pretest selanjutnya pemberian treatment, dimana kelompok eksperimen diberikan model latihan *fartlek*, dan kelompok kontrol hanya diberi pendampingan saat latihan. setelah pemberian treatment dilakukan posttest oleh semua kelompok.

Tabel 1. Design Pretest Postest Contol Group

Q1	X	Q3
Q2		Q4

Q₁ : Pretest Kelompok Eksperimen

Q₂ : Posttest Kelompok Kontrol

X : Treatmnt



Q₃ : Pretest Kelompok Eksperimen

Q₄ : Posttest Kelompok Kontrol

Populasi dan Sampel

Populasi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pemain futsal ekstrakurikuler SMAN 6 Bandar Lampung dengan jumlah populasi 20 orang. Sampel Penelitian ini akan digunakan total sampling dengan mengambil semua dari populasi yang ada yang berjumlah 20 orang akan diambil, setelah itu sampel tersebut akan dibagi menjadi dua kelompok, dengan demikian setiap kelompok terdiri dari 10 orang.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan adalah tes dengan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data pemulihan denyut nadi dengan Cash Pulse Recovery Tes (Widiastuti, 2017). *Cash Pulse Recovery Test* Denyut dihitung dengan Tensimeter Digital. Ini digunakan untuk penilaian sebuah kebugaran jasmani pada seseorang dengan melihat fungsi organisasinya. Fungsi organisi dilihat dari nadi pemulihan dalam satu menit setelah melaksanakan aktivitas.

Tujuan tes Penilaian sebuah kebugaran jasmani pada seseorang dengan melihat fungsi organisasinya. fungsi organisi dilihat dari nadi pemulihan dalam satu menit setelah melaksanakan aktivitas. Peralatan yang digunakan antara lain tally counter (kalau ada), Stopwatch, bangku 30 cm, tempat datar/rata cukup lebar untuk melakukan gerakan. Adapun petugas, menjaga waktu sekaligus menghitung nadi, pencatan hasil yang diperoleh. Pelaksanaan a). sikap awal teste berdiri di depan bangku dengan tegak b). teste mulai bergerak setelah terdapat aba-aba mulai atau ya, dimulai dengan salah satu kaki (kanan atau kiri) naik ke atas bangku, kemudian disusun dengan kaki yang lainnya sehingga teste berdiri di atas bangku. Kemudian kaki pertama yang naik digunakan turun kembali, diikuti dengan kaki sebelahnya. Gerakan dilaksanakan dengan jumlah 24 kali naik turun setiap menitnya atau pada metronome pada angka 96, Waktu yang digunakan pada tes ini tiga menit. c). Apabila teste tidak mampu menyelesaikan tes (berhenti sebelum tiga menit) hasil nadinya tetap dihitung berapa lama teste dapat melakukan tugasnya. Hasil a). Hasil yang merupakan bilangan pecah yang menunjukkan jumlah nadi di satu menit saat selesai melaksanakan tes b). Menghitung nadi dimulai 10 detik saat selesai tugasnya. Penghitungan satu menit penuh, teste duduk dibangku.

Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini memiliki prosedur penelitian yang terdiri dari tiga langkah yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian, dan tahap analisis data untuk dihasilkannya kesimpulan. Berikut adalah tahapan prosedur penelitian: 1. Tahap Persiapan a). Observasi lapangan dilakukan secara langsung yang menyaksikan latihan dan pertandingan langsung b). Memperoleh permasalahan pada pemulihan denyut nadi c). Merencanakan metode latihan yang cocok untuk memecahkan masalah dengan berpedoman pada penelitian sebelumnya d). Sebelum ke tahap penelitian peneliti membagi sampel menjadi dua kelompok yang terdiri dari



kelompok eksperimen dan kelompok kontrol e). Setiap kelompok memiliki 10 sampel, kelompok fartlek 10 dan kelompok kontrol 10. Tahap Penelitian a). Terdapat dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen menggunakan metode fartlek dan kelompok kontrol hanya diberi pengawasan latihan b). Pretest akan dilakukan untuk mengambil data denyut nadi dan akan diambil kepada semua masing masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui data awal sampel c). Treatment akan diberikan kepada masing masing kelompok eksperimen dan kontrol. d) Posttest akan diberikan setelah 16 kali pertemuan treatment. dimana data denyut nadi akan diambil. 3. Tahap analisis data a). Setelah data diperoleh dari tes yang dilakukan maka data akan di analisis b). Analisis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *Paired Sample t-test* c). Setelah dilakukannya analisis maka akan dapat ditariknya kesimpulan

Teknik Analisis Data

Uji Prasyarat 1) Uji Normalitas dilaksanakan agar mengetahui normal atau tidak sebuah distribusi data penelitian ini uji normalitas distribusi frekuensi yang dipakai untuk penelitian ini ialah kolmogorov smirnov. Uji homogenitas dilaksanakan agar mengetahui sampel mempunyai derajat homogenitas yang sama atau relatif sama. Uji homogenitas yang digunakan uji barlett. Uji Hipotesis Adapun teknik analisis data yang dipergunakan pada penelitian adalah *Paired Sample t-test*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari metode latihan fartlek terhadap pemulihan denyut nadi yang dilakukan pada ekstrakurikuler futsal SMAN 6 Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Penurunan Denyut Nadi Pada Metode Fartlek

Kelompok	Keterangan	T hitung	T tabel	sig
Latihan Fartlek	<i>Pretest- Postes</i>	18.745	2.262	.000

Dari hasil uji analisis yang dilakukan diperoleh hasil dimana pada kelompok eksperimen yang menggunakan metode latihan fartlek diperoleh nilai sig $.000 < 0,05$ sedangkan pada t hitung diperoleh nilai $18.745 > t$ tabel 2.262. oleh karena itu karena t hitung lebih besar dari t tabel maka terdapat pengaruh dari metode latihan fartlek. hasil yang ditunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan fartlek. Maka hipotesis pengaruh metode latihan fartlek terhadap penurunan denyut nadi **diterima**.

Tabel 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Penurunan Denyut Nadi Pada kelompok

Kelompok	Keterangan	T hitung	T tabel	sig
Kelompok Kontrol	<i>Pretest- Postes</i>	7.038	2.262	.000



Dari hasil uji analisis yang dilakukan diperoleh hasil dimana pada kelompok eksperimen yang hanya dikontrol dan tidak diberikan latihan diperoleh nilai $\text{sig} .000 < 0,05$ sedangkan pada t hitung diperoleh nilai $7.038 > t$ tabel 2.262. oleh karena itu karena t hitung lebih besar dari t tabel maka terdapat pengaruh dari kelompok kontrol. hasil yang ditunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan fartlek. Maka hipotesis pengaruh kelompok kontrol terhadap penurunan denyut nadi **diterima**.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan metode latihan fartlek memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemulihan denyut nadi dibandingkan kelompok yang hanya dikontrol latihannya. Kita ketahui bahwasanya pemulihan denyut nadi sendiri merupakan salah satu penanda kebugaran jasmani seseorang. Tentunya seorang pemain futsal harus memiliki kebugaran jasmani yang baik. Seperti didalam penelitian ini adalah pada hal pemulihan denyut nadi. Karakteristik permainan futsal yang cepat menuntut pemain agar cepat dalam melakukan pemulihan termasuk pada pemulihan denyut nadi. Pada penelitian lain menyebutkan bahwa pemulihan merupakan bagian penting dari latihan olahraga (Ratno et al., 2017). Selain itu denyut nadi dapat dijadikan tolak ukur untuk kebugaran jasmani pemain futsal (Hafizudin et al., 2018). Maka dari tuntutan fisik tersebut dibutuhkan sebuah latihan-latihan dengan intensitas tinggi atau beban berlebih (overload) yang akan membuat tubuh dapat beradaptasi terhadap beban latihan denyut nadi tersebut berupa peningkatan kemampuan kapasitas daya tahan Cardiorespiratory Vaskuler (Bausad & Musrifin, 2016). Oleh karena itu pemulihan memiliki peran penting karena akan terjadi penumpukan asam laktat yang menyebabkan sensasi kelelahan pada otot sehingga terjadi penurunan kemampuan dan menyebabkan sensasi kelelahan apabila pemulihan seorang pemain tidak baik (Haryadi et al., 2017).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka diperoleh sebuah simpulan bahwa kelompok yang diberikan metode latihan fartlek memiliki peningkatan dengan peningkatan yang signifikan dibandingkan kelompok yang tidak diberikan metode latihan. oleh karena itu metode latihan fartlek memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain ekstrakurikuler futsal di SMAN 6 Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, T. N., Waluyo, & Adirahma, A. S. (2018). *Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Fartlek Dan Interval Terhadap Daya Tahan (Endurance)*. 17(2), 9–26.
- Amanuloh, J. H., Purba, R. H., & Setiakarnawijaya, Y. (2017). Hubungan Kadar Hemoglobin dan Denyut Nadi Istirahat terhadap Kapasitas Aerobik Siswa SMKN 58 Jakarta yang Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal. *Jurnal Segar*, 2(1), 35–45.



<https://doi.org/10.21009/segar.0201.04>

- Bausad, A. A., & Musrifin, A. Y. (2016). Efektifitas Penurunan Denyut Nadi Pemulihan Dengan Pemberian Masase Tehnik Shaking Pada Atlet Futsal IKIP Mataram. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 1(1), 228. <https://doi.org/10.58258/jupe.v1i1.75>
- Chen, Y., Clemente, F. M., Bezerra, P., & Lu, Y. (2020). Ultra-Short-Term and Short-Term Heart Rate Variability Recording during Training Camps and an International Tournament in U-20 National Futsal Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1–12.
- Festiawan, R., Suharjana, S., Priyambada, G., & Febrianta, Y. (2020). High intensity interval training dan fartlek training: Pengaruhnya terhadap tingkat VO2 Max. *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), 9–20. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i1.31076>
- Fikri, M. D., Wiriawan, O., & Widodo, A. (2014). *Pengaruh Latihan Ladder Drill Metode Ascending dan Descending Terhadap Kecepatan dan Kelincahan*. 3(4), 51–54.
- Fuadi, A. R. N., & Jatmiko, T. (2020). Pengaruh High Intensity Interval Training (Hit) Dan Fartlek Terhadap Vo2Max Tim Futsal Smk Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(4), 1–6.
- Hafizudin, M., Subakti, & Permadi, G. A. (2018). Pengaruh Sport Massage Terhadap Penurunan Denyut Nadi Recovery Atlet Futsal IKIP Mataram Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 4(1), 238–242.
- Haryadi, P. M. D., Adiatmika, I. P. G., & Dinata, I. M. K. (2017). Pengaruh Rutinitas Mandi Air Hangat Dan Mandi. *Walaupun VO2 Max Dinyatakan Dalam Beberapa Mililiter Oksigen Yang Dikonsumsi per Kg Berat Badan, Jadi Jika Lemak Meningkatkan, VO2 Max Menurun. Sekitar Setengah Dari Penurunan VO2 Max Dengan Usia Dapat Dikaitkan Karena Peningkatan Lemak Tubuh. Jadi, Cara Ter*, 6(11), 1–8.
- Kadir, S., Dulanimu, H., Usman, A. B., Duhe, E. D. P., & Hidayat, S. (2022). Evaluasi komponen kondisi fisik atlet karate. *Pelatihan Olahraga*, 4(1), 29–38.
- Méndez-Dominguez, C., Nakamura, F. Y., & Travassos, B. (2022). Editorial: Futsal Research and Challenges for Sport Development. *Frontiers in Psychology*, 13(March), 1–3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.856563>
- Prasetyo, A., & Sahri, S. (2021). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Power Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Kaki Pada Olahraga Futsal. *Journal of Sport Science and Fitness*, 7(1), 51–56. <https://doi.org/10.15294/jssf.v7i1.44760>
- Ratno, P., Zulfachri, & Nusri, A. R. (2017). Pengaruh Pemulihan Latihan Aktif Terhadap Pemulihan Denyut Nadi Istirahat Setelah Melakukan Latihan Maksimal pada Tim Futsal FIK Unimed. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 16(2), 37–47.



Sudarsono, H., Saichudin, & Andiana, O. (2020). Hubungan Dynamic Stretching Dengan Kelincahan Penghobi Futsal Member Di Champions Singosari. *Sport Science and Health*, 2(1), 58–66. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/issue/archive>

Syaefulloh, I., & Purbodjati. (2022). Perbedaan Pengaruh Recovery Aktif Dan Pasif Terhadap Denyut Nadi Pemulihan Pada Atlet Pencak Silat Psht Rayon Gbi Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(01), 145–152.

Syaroni, F. D., & Kusuma, I. D. M. A. W. (2020). *Vo2Max Pada Siswa Ekstrakurikuler*. 3(1), 1–5.

Widiastuti. (2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga* (2nd ed.). Rajawali Pers.