

**PENGARUH LATIHAN *FARTLEK* DAN LATIHAN *PYRAMID* TERHADAP
PENINGKATAN *VO2MAX* BAGI ATLET LARI PUTRI REMAJA
USIA 14-16 TAHUN PASI KOTA KEDIRI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Prodi Penjaskesrek FIKS UN PGRI Kediri



OLEH :

MARTHA IKA HILDAYANTI

NPM: 2115030003

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2025

Skripsi Oleh:

MARTHA IKA HILDAYANTI

NPM: 2115030003

Judul:

**PENGARUH LATIHAN *FARTLEK* DAN LATIHAN *PYRAMID*
TERHADAP PENINGKATAN *VO2MAX* BAGI ATLET LARI PUTRI
REMAJA USIA 14-16 TAHUN PASI KOTA KEDIRI**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi PENJASKESREK
FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 11 Juli 2025

Pembimbing I



Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd
NIDN. 0706078801

Pembimbing II



Rendhitya Prima Putra, M.Pd
NIDN. 0714078903

Skripsi oleh:

MARTHA IKA HILDAYANTI

NPM: 2115030003

Judul:

**PENGARUH LATIHAN *FARTLEK* DAN LATIHAN *PYRAMID*
TERHADAP PENINGKATAN *VO2MAX* BAGI ATLET LARI PUTRI
REMAJA USIA 14-16 TAHUN PASI KOTA KEDIRI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Penjaskesrek FIKS UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 11 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

- | | | |
|--------------|-----------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd |  |
| 2. Penguji 1 | : Dr. Abdian Asgi Sukmana, M.Or |  |
| 3. Penguji 2 | : Rendhitya Prima Putra, M.Pd |  |

Mengetahui,

Dekan FIKS




Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or

NIDN. 0703098802

MOTTO

“Balas dendam terbaik kita adalah memperbaiki diri kita sendiri dan membuktikan ke oranglain kalau kita bisa dan mampu menjadi orang sukses.”

“Martha Ika Hildayanti”

“Jangan berkecil hati dengan kekuranganmu, dan jangan pula kau sombong dengan kelebihanmu, karena semua itu milik Allah. Syukuri apa yang kau miliki jangan iri dengan apa yang oranglain miliki, maka Allah SWT akan memberimu apa yang belum kamu miliki.”

“AL Habib Umar Bin Hafidz.”

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Martha Ika Hildayanti
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Nganjuk,30 Maret 2003
NPM : 2115030003
Fakultas/Jurusan/Prodi : FIKS/S1/PENJASKESREK

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 11 Juli 2025

Yang Menyatakan



MARTHA IKA HILDAYANTI

NPM: 2115030003

PRAKATA

Puji Syukur selalu kami panjatkan atas kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah memberikan taufik, hidayah, serta inayah-Nya karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi dengan judul “PENGARUH LATIHAN *FARTLEK* DAN LATIHAN *PYRAMID* TERHADAP PENINGKATAN *VO2MAX* BAGI ATLET LARI PUTRI REMAJA USIA 14-16 TAHUN PASI KOTA KEDIRI” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Jurusan Penjas FIKS UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zaenal Afandi, M.Pd selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Bapak Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or., selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Bapak Weda, M.Pd., selaku kepala program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Bapak Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar selalu memberikan bimbingan, motivasi dan pengarahan selama proses pengerjaan skripsi.
5. Bapak Rendhitya Prima Putra, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang selalu membantu dan memberi arahan selama proses pengerjaan skripsi.
6. Superhero dan Panutanku, Ayahanda Darsono, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, beliau sangat pekerja keras untuk membiayai anaknya sampai bangku perkuliahan, memberikan dukungan hingga saya mampu menyelesaikan studinya sampai gelar sarjana.
7. Pintu suragaku, Ibunda Yunarti, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga saya mampu menyelesaikan studinya sampai gelar sarjana.

8. Adik tercinta saya Sephia Fara Aulia dan seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan bantuan dan pengertiannya kepada saya.
9. Kepada seseorang yang tidak bisa saya sebutkan namanya, terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga maupun waktu kepada saya. Telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah.
10. Rekan-rekan mahasiswa utamanya dari Program Studi Penjaskesrek dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan menyusun karya ini.
11. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setetes air bagi samudera luas.

Kediri, 11 Juli 2025

MARTHA IKA HILDAYANTI

NPM: 2115030003

RINGKASAN

Martha Ika Hildayanti Pengaruh Latihan *Fartlek* dan Latihan *Pyramid* Terhadap Peningkatan *VO2max* Bagi Atlet Lari Putri Remaja Usia 14-16 Tahun Pasi Kota Kediri, Skripsi, PENJASKESREK, FIKS UN PGRI Kediri, 2025.

Kata Kunci : Latihan *Fartlek*, Latihan *Pyramid*, *VO2max*, Atlet Remaja, Kebugaran Kardiovaskular.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya daya tahan kardiorespirasi (*VO2max*) pada atlet lari putri remaja usia 14–16 tahun PASI Kota Kediri. Berdasarkan hasil pengamatan awal melalui tes *Beep Test*, mayoritas atlet menunjukkan hasil pada kategori sedang hingga kurang. Oleh karena itu, diperlukan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kapasitas *VO2max*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *fartlek* dan latihan *pyramid*, serta membandingkan efektivitas keduanya terhadap peningkatan *VO2max*.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Adakah pengaruh latihan *fartlek* terhadap peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri? (2) Adakah pengaruh latihan *pyramid* terhadap peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri? (3) Apakah ada perbedaan pengaruh latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* terhadap peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri?

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen semu (*quasi-experimental design*) dengan dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok latihan *fartlek* dan kelompok latihan *pyramid*. Instrumen yang digunakan adalah tes *multistage fitness test (Beep Test)* untuk mengukur nilai *VO2max*.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Latihan *fartlek*: Rata-rata peningkatan *VO2max* sebesar 2,74, dengan hasil uji *t* pada *Sig. (2-tailed) = 0,000*, yang berarti terdapat peningkatan *VO2max*. (2) Latihan *pyramid*: Rata-rata peningkatan *VO2max* sebesar 2,94 dengan hasil uji *t* pada *Sig. (2-tailed) = 0,000*, artinya pengaruhnya juga signifikan terhadap peningkatan *VO2max*. (3) Hasil perbandingan pengaruh latihan *fartlek* dan *pyramid* (Uji *Anova*): Nilai signifikansi 0,124, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua metode latihan tersebut dalam meningkatkan *VO2max*.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, peneliti merekomendasikan (1) Agar pelatih dapat mengimplementasikan latihan *fartlek* maupun *pyramid* dalam program pembinaan atlet muda secara terstruktur dan konsisten. (2) Pemilihan metode dapat disesuaikan dengan karakteristik atlet dan tujuan latihan.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR MOTO	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
PRAKATA	vi
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Teori dan Penelitian Terdahulu dari Variabel 1	9
1. Hakikat Olahraga Atletik	9
2. Hakikat Latihan <i>Fartlek</i>	10
3. Penelitian Terdahulu Latihan <i>Fartlek</i>	13
B. Teori dan Penelitian Terdahulu dari Variabel 2	14
1. Hakikat Latihan <i>Pyramid</i>	14
2. Penelitian Terdahulu Latihan <i>Pyramid</i>	16
C. Teori dan Penelitian Terdahulu dari Variabel 3	17
1. Hakikat <i>Vo2max</i>	17

2. Hakikat Latihan	19
3. Hakikat <i>Interval Training</i>	25
4. Aktivasi Otot Selama Latihan <i>Fartlek</i> dan <i>Pyramid</i>	27
5. Prestasi Olahraga.....	29
6. Pasi Kota Kediri	30
D. Kerangka Berpikir	31
E. Hipotesis.....	33

BAB III METODE PENELITIAN 35

A. Desain Penelitian	35
B. Definisi Operasional	36
C. Instrumen Penelitian	37
1. Pengembangan Instrumen	38
2. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	40
D. Populasi dan Sampel	40
1. Populasi	40
2. Sampel	41
E. Prosedur Penelitian	42
F. Tempat dan Waktu Penelitian	43
1. Tempat Penelitian	43
2. Waktu Penelitian	43
G. Teknik Analisis Data.....	45
1. Uji Prasyarat	45
2. Uji Hipotesis Statistik	45
3. Uji Anova (<i>Analysis of Variance</i>).....	46

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 48

A. Hasil Penelitian	48
1. Deskripsi Data	48
2. Analisis Data	52
B. Pembahasan	57

BAB V PENUTUP	64
A. Simpulan	64
B. Implikasi	65
C. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Hasil Pengamatan <i>Beep Test</i>	5
2.1	Program <i>Fartlek</i> dengan lari di lapangan	12
3.1	Kategori <i>multistage fitness test</i> putri	39
3.2	Jadwal kegiatan penelitian	44
3.3	Perlakuan <i>treatment</i>	44
4.1	Tendensi data kelompok <i>fartlek</i>	48
4.2	Distribusi frekuensi kelompok <i>fartlek</i>	49
4.3	Tendensi data kelompok <i>pyramid</i>	50
4.4	Distribusi frekuensi kelompok <i>pyramid</i>	51
4.5	Hasil uji normalitas kelompok <i>fartlek</i>	52
4.6	Hasil uji normalitas kelompok <i>pyramid</i>	53
4.7	Hasil uji homogenitas kelompok <i>fartlek</i>	54
4.8	Hasil uji homogenitas kelompok <i>pyramid</i>	54
4.9	Hasil uji t pretest dan posttest kelompok <i>fartlek</i>	55
4.10	Hasil uji t pretest dan posttest kelompok <i>pyramid</i>	56
4.11	Hasil uji anova kelompok <i>fartlek</i> dan kelompok <i>pyramid</i>	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Latihan <i>fartlek</i>	13
2.2 Latihan <i>pyramid</i>	15
2.3 Kerangka berpikir	33
3.1 Bentuk <i>multistage fitness test</i> atau <i>beep test</i>	39
4.1 Grafik distribusi frekuensi kelompok <i>fartlek</i>	50
4.2 Grafik distribusi frekuensi kelompok <i>pyramid</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	71
2	Program Latihan	74
3	Data Mentah <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Atlet	75
4	Hasil Analisis SPSS	76
5	Izin Melakukan Penelitian	82
6	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	83
7	Surat Keterangan Bebas Similarity	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu cabang olahraga yang kerap menjadi ajang kompetisi dari tingkat provinsi hingga tingkat internasional, dengan kompetisi yang memegang prestasi besar disebut atletik. Olahraga atletik menikmati popularitas luas dan digemari di seluruh wilayah Indonesia karena nilai-nilai pendidikan yang melekat, yang memainkan peran penting dalam meningkatkan perkembangan fisik. Menurut Tefu (2019), komponen kondisi fisik menonjol sebagai elemen mendasar dalam pelatihan yang bertujuan meningkatkan kinerja dan mencapai prestasi yang terbaik.

Atletik adalah cabang olahraga yang ditandai dengan aktivitas fisik kompetitif seperti berlari, melompat, dan melempar, menjadikannya olahraga tertua secara global. Mengambil dari literatur pelatihan olahraga atletik oleh Hanif Syufa dan Muhammad Sukron Fauzi, atletik diakui sebagai olahraga paling tua dan pendahulu dari olahraga lainnya. Oleh sebab itu, atletik dijuluki sebagai “Ibu Olahraga.”

Setiap cabang olahraga memiliki ciri khas tersendiri yang membedakan dengan olahraga lain, baik dari segi teknik gerakan maupun aspek fisik dalam latihannya. Latihan menjadi elemen utama yang sangat penting untuk meraih prestasi terbaik. Khususnya dalam cabang olahraga

atletik, latihan yang terencana dengan baik sangat memberikan bantuan untuk atlet pemula dalam meningkatkan kemampuan fisiknya. Dalam atletik, komponen fisik memiliki peran yang sangat penting, terutama daya tahan tubuh.

Dalam pembinaan atletik, daya tahan kardiorespirasi (kebugaran jantung – paru) menjadi salah satu komponen fisik yang sangat menentukan keberhasilan atlet, khususnya pada nomor – nomor lari. Salah satu indikator kebugaran tersebut adalah *VO2max* (volume oksigen maksimal), yakni kemampuan tubuh dalam menyerap dan menggunakan oksigen selama aktivitas fisik berat.

Latihan fisik yang terencana dan terstruktur secara efektif merupakan komponen kunci dalam pengembangan kebugaran atlet, peningkatan *VO2max* sangat penting, karena indikator ini menunjukkan kapasitas maksimal tubuh dalam memanfaatkan oksigen selama latihan *interval*. Menurut Kamyam, et al. (2020) *VO2max* berfungsi sebagai alat ukur ketahanan kardiorespirasi, karena menunjukkan seberapa besar oksigen maksimal tersebut dapat dimanfaatkan otot selama aktivitas fisik yang intens. Ada beberapa cara untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular, menurut para ahli beberapa cara efektif untuk meningkatkan *VO2max* salah satu contohnya yaitu latihan *interval* intensitas tinggi (HIIT) yang terdiri dari sesi intensitas tinggi diselingi dengan waktu pemulihan terbukti efektif dalam meningkatkan *VO2max* secara signifikan. HIIT terbukti efektif

karena mendorong sistem kardiovaskular bekerja keras dalam waktu singkat.

Interval training merupakan metode latihan yang disusun dengan jeda istirahat di antara sesi aktivitas. Bumpa (2018) menjelaskan bahwa contoh penerapannya dapat berupa pola lari – istirahat – lari – istirahat secara berulang. Bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun di Pasi Kota Kediri, penting diperkenalkan metode latihan yang mampu secara efektif meningkatkan *VO2max*, seperti latihan *fartlek* dan latihan *pyramid*.

Salah satu metode yang cukup populer dan telah banyak diteliti adalah latihan *fartlek*, yaitu jenis latihan *interval* yang menggabungkan perubahan kecepatan dan intensitas, dimana sesi lari cepat diselingi dengan fase pemulihan yang lebih lambat. Jenis latihan ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan *VO2max*, karena menantang sistem kardiovaskular untuk beradaptasi dengan tuntutan yang berubah-ubah.

Metode latihan lain yang telah mendapatkan perhatian adalah latihan *pyramid*, yang melibatkan peningkatan secara bertahap dan kemudian mengurangi intensitas atau durasi latihan secara terstruktur. Jenis latihan ini juga dapat meningkatkan *VO2max*, karena memungkinkan atlet untuk mendorong batas kemampuan mereka dan kemudian memulihkan diri sebelum mendorong lebih jauh.

Latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* adalah dua metode pelatihan yang digunakan dalam program kebugaran dan peningkatan kinerja atletik.

Alasan kedua metode ini sering diambil, berdasarkan referensi kajian teori adalah karena latihan *fartlek* melibatkan perubahan intensitas dan dapat meningkatkan *VO2max* dengan lebih efektif dibandingkan latihan berintensitas stabil. Latihan *fartlek* ini merangsang sistem kardiovaskular untuk bekerja lebih keras, dan meningkatkan efisiensi penggunaan oksigen oleh tubuh. Latihan *pyramid*, di sisi lain memungkinkan progresi bertahap dalam intensitas lari, yang membantu tubuh beradaptasi secara optimal tanpa mengalami *overtraining*. Latihan *pyramid* ini merangsang sistem kardiovaskular untuk meningkatkan oksigen maksimal (*VO2max*).

Pertimbangan berdasarkan kajian teori dan praktik pelatihan, latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* cocok untuk atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun dengan alasannya latihan *fartlek* adalah latihan yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan tingkat kebugaran individu. Atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun dapat menyesuaikan intensitas dan durasi *interval* berdasarkan kemampuan mereka. Sementara itu, latihan *pyramid* menawarkan pendekatan bertahap yang dapat membantu atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun meningkatkan kebugaran mereka secara sistematis tanpa terlalu banyak tekanan. Latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* dapat sangat bermanfaat untuk atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun jika dirancang dan dilaksanakan dengan penyesuaian yang tepat. Kedua metode latihan ini menawarkan fleksibilitas dan struktur yang dapat membantu atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun mengembangkan kebugaran

kardiovaskular, kekuatan, dan daya tahan dengan cara yang menyenangkan dan aman.

Dari hasil pengamatan tanggal 21 Juni 2024 yang dilakukan di Stadion Brawijaya Kota Kediri pada atlet lari remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri tentang kemampuan daya tahan paru jantung (kardiovaskular) masih lemah, bukti dari pernyataan ini dapat dilihat melalui data berikut :

Tabel 1.1 Hasil Pengamatan *Beep Test*

	Kurang Sekali	Kurang	Sedang	Baik	Baik Sekali	Sangat Baik Sekali
Atlet	0	4	6	7	3	0
Persentase	0%	40%	60%	70%	30%	0%

Jadi, dari data tabel diatas terlihat bahwa terdapat 40% atlet yang memiliki kategori *beep test* kurang, terdapat 60% atlet yang memiliki kategori *beep test* sedang, terdapat 70% atlet yang memiliki kategori *beep test* baik dan terdapat 30% atlet yang memiliki kategori *beep test* baik sekali.

Berdasarkan hasil tersebut, diperlukan program latihan ketahanan yang efektif guna meningkatkan kapasitas paru dan jantung (kardiovaskular). Meningkatkan *VO2max* melalui latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* sangat penting bagi atlet remaja karena memungkinkan atlet untuk

berlatih lebih keras, meningkatkan daya tahan, efisien energi, kemampuan pemulihan. Ini juga mengurangi risiko cedera, meningkatkan performa kompetitif, dan memberikan manfaat kesehatan jangka panjang. Oleh sebab itu, fokus pada latihan untuk meningkatkan *VO2max* adalah langkah kritis dalam perkembangan awal atlet remaja.

Dengan memperhatikan kebutuhan akan penelitian yang relevan untuk konteks ini, tujuan dari penelitian yang dilakukan sekarang yaitu menganalisis sejauh mana latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* dalam meningkatkan *VO2max* pada atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas kedua metode latihan ini, diharapkan mampu menjadi acuan praktis untuk pelatih dan atlet dalam penyusunan program latihan yang tepat guna meningkatkan performa atletik.

B. Rumusan Masalah

Setelah menguraikan latar belakang yang menjelaskan pentingnya topik penelitian ini, serta mempertimbangkan berbagai aspek yang melatarbelakangi perlunya kajian lebih lanjut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat permasalahan yang penting perlu diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, perumusan masalah di penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh latihan *fartlek* terhadap peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri?
2. Adakah pengaruh latihan *pyramid* terhadap peningkatan *VO2max* bagi

atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri?

3. Apakah ada perbedaan pengaruh latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* terhadap peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh latihan *fartlek* terhadap peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri.
2. Untuk mengetahui pengaruh latihan *pyramid* terhadap peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri.
3. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* terhadap peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri.

D. Manfaat Penelitian

- a. Memberikan peneliti pemahaman yang lebih luas serta pengalaman langsung dalam mengkaji pengaruh metode latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* terhadap peningkatan *VO2max* pada atlet lari..
- b. Menjadi referensi praktis bagi pelatih dan pendidik dalam merancang program latihan yang lebih efektif, menarik, menyenangkan dan bermanfaat, khususnya dalam mengembangkan latihan *interval* pada cabang olahraga atletik.

- c. Berfungsi sebagai landasan atau acuan awal bagi penelitian-penelitian berikutnya, agar lebih mendalami efektivitas latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* dalam upaya meningkatkan *VO2max*, khususnya dalam konteks olahraga lari.
- d. Metode latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* dapat dibuktikan secara ilmiah untuk peningkatan *VO2max* bagi atlet lari putri remaja usia 14-16 tahun Pasi Kota Kediri.
- e. Dapat dimanfaatkan oleh seorang pelatih dijadikan acuan untuk penyusunan program latihan fisik yang bertujuan meningkatkan performa atlet, khususnya dalam hal peningkatan *VO2max* pada olahraga lari.
- f. Berperan sebagai bahan evaluasi bagi pelatih agar dapat menerapkan latihan *fartlek* dan latihan *pyramid* secara tepat dan jelas kepada atlet lari, sehingga menghindari kesalahpahaman dalam pelaksanaannya oleh anak latih.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahtra. R., Zelino. R., Bafirman., Fajri. H. P., Valencia. W. G., Susanto. N., Jimenez. J. V. G., Pavlovic. R. (2024). Enhancing VO2MAX: Contrasting Effects Of Fartlek Training and Small-Sided Games. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 24(2). 441-448.
- Bompa, Tudor O., & Haff, G. Gregory. (2009). *Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics. Hal - 301.
- 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. In *Physical Education*, 6(2), 45-52.
- Fadli, M. (2024). Pengaruh Small Sided Games dengan Prinsip Interval, Pyramid, dan Mix, Terhadap Peningkatan Vo2max dan Kerja Sama Pemain Sepakbola (Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Galang Cikal Cakrawalad and Apri Agus. (2019). Pengaruh Latihan Barbel Curl dan Triceps Pushdown Terhadap Hipertrofi Otot-otot Bagian Lengan Atas Pada Anggota Max Power Gym dan Aerobik Kotan Padang. *Jurnal Stamina*, 2(8), Desember.
- Gaos Sungkawa, M. G., Taufik, M. S., & Pratama, A. K. (2020). Pengaruh Latihan Lari Interval Dan Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan VO2max. *Jendela Olahraga*, 5(2), 43–51.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: Rosdakarya.
- Hausken, & K. Dyrstad, SM. (2013). Heart Rate, Accelerometer Measurements, Experience and Rating of Perceived Exertion in Zumba, Interval Running, Spinning, and Pyramid Running. *Journal of Exercise Physiology*. 16(6). 39-50.
- Jajili, M. B. S. (2016). Perbandingan Latihan Lari Cepat Dengan Metode Piramida Normal dan Metode Piramida Terbalik Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter

- Pada Siswa SMP Negeri 1 Gorontalo. (Skripsi, Universitas Negeri Gorontalo).
- Jones, T. W., Bishop, N. C., Woods, D. R., Green, D. J., & Richardson, R. S. (2019). Skeletal muscle adaptations and health outcomes following short-term interval training: A review. *Sports Medicine*, 49(9), 1275–1287.
- Kelemen, B. Benczenleitner, O. Toth, L. (2022). Polarized and pyramidal training intensity distributions in distance running: an integrative literature review. *Hungarian University of Sport Science*. 7(3). 40-49.
- Kurnia, M. & Kushartanti, B. M. W. (2013). Pengaruh Latihan Fartlek dengan Treadmill dan Lari di Lapangan Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi. *Jurnal Keolahragaan*. 1(1). 14-16.
- Kurniawan. R. B. (2020). Survei Tingkat Kondisi Fisik Khususnya (VO₂Max) Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra SMA Negeri di Kabupaten Sragen Tahun 2019. (Skripsi, Universitas Negeri Semarang).
- Mahendra, fajar. (2022). Pengaruh Latihan Fartlek dan Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan VO₂max Pemain Futsal Ramuda Club. (Skripsi, Universitas Lampung).
- Maksum. Dr. A. (2012). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Unesa University Press. X-259 hal.
- Maksum. W. H. (2022). Perbandingan Prestasi Atlet Cabang Olahraga Atletik Puslatkot Kota Kediri Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19. (Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Mauladi, B. (2023). Pengaruh Latihan Slow Interval Terhadap Daya Tahan Tubuh Pemain Futsal Academy Lebah Lampung. (Skripsi, Universitas Lampung).
- Midgley, A. W., & McNaughton, L. R. (2017). Time at or near VO₂max during continuous and intermittent running: A review with special reference to considerations for the optimisation of training protocols to elicit the longest time at or near VO₂max. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 57(7–8), 897–907.

- Millah, H., & Priana, A. (2020). Pengembangan Penghitungan Kapasitas Volume Oksigen Maksimal (Vo₂max) Menggunakan Tes Lari 2,4 KM Berbasis Aplikasi Android. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(2), 156–169.
- Nurhasan., & Hasanudin, C. (2007). *Tes dan pengukuran keolahraagaan*. Bandung: FPOK-UPI.
- Paavolainen, L., Nummela, A., & Rusko, H. (2018). Neuromuscular characteristics and fatigue during 10 km running. *International Journal of Sports Medicine*, 39(4), 281–288.
- Rahman, W. N. (2021). Studi Evaluasi Profil Daya Tahan Paru Jantung Mahasiswa Cabang Atletik Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahraagaan Universitas Negeri Yogyakarta Dimasa Pandemi Covid-19. (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta).
- Romadona, A., Faruk, M. (2021). Pengaruh Latihan Fartlek dan Interval Training Terhadap Kemampuan Daya Tahan Pada Pemain SSB Roked Gresik U-17 Tahun. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya*.
- Ronan, J. T., & Shafer, A. B. (2019). Concurrent validity of the five-minute pyramid test for VO₂max estimation in healthy young adults. *Human Movement*, 20(4), 41-45.
- Sanjaya. D. (2022). Analisis Tingkat Daya Tahan Aerobik (Vo₂max) Siswa SSB Real Madrid UNY Kelompok Umur 14 Tahun. (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta).
- Santika, F D. (2024). Pengaruh Variasi Latihan Uphill Runinng Terhadap Peningkatan Kecepatan Lari Sprint 100 Meter Pada Anggota Club Sabak Atletik. (Skripsi, Universitas Jambi).
- Satimin, S., Himawan, A., Purwoto, S. P., & Widodo, H. M. (2024). The Effect of Fartlek Training on Increasing Vo₂max Capacity in Futsal Players. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahraagaan*, 7(2), 585-594.

- Setiawan, B., Nur, H., Arnando, M. (2023). Pengaruh Latihan Fartlek terhadap Peningkatan VO2MAX pada Atlet Lari Jarak Menengah Atletik Padang Club (APC). *Jurnal Pendidikan dan Olahraga (JP&O)*, 6(9).
- Sugiharto. (2014). *Fisiologi olahraga teori dan aplikasi pembinaan olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukadiyanto., & Muluk, D. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Suryanto. B. (2018). Pengaruh Latihan Interval dan Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan Vo2max Pada Atlet Futsal PS. Himalaya. (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta).
- Wakhid. M. N. (2010). Profil Hasil Multistage Fitness Test Mahasiswa PKLO Semester I Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang Tahun Ajaran 2009/2010. (Skripsi, Universitas Negeri Semarang).