

**PENGARUH INTERVAL TRAINING MENGGUNAKAN LINTASAN
MENANJAK TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX ATLET
ATLETIKKALIKI RUN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan



Oleh:

Teni Muhammad Rijal

NIM. 16602241055

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

UNIVERSITAS NEGERI

YOGYAKARTA

2022

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**Pengaruh Latihan Interval Training Menggunakan
Lintasan Menanjak Terhadap Peningkatan VO₂max
Atletik kaliki Run**

Disusun Oleh:

Teni Muhamad Rijal

NIM. 16602241055

telah memenuhi syarat dandisetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 8 Agustus 2022

Mengetahui

Ketua Program



Prof. Dr. Dra. Endang Rini Sukanti, M.S
NIP.196004071986012001

Disetujui,

Dosen pembimbing



Prof. Dr. Ria Lumintuaro, M.Si.
NIP.196210261988121001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Teni Muhamad Rijal

NIM : 16602241055

Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Judul TAS : Pengaruh Latihan Interval Training Menggunakan

Lintasan Menanjak Terhadap Peningkatan VO₂max Atletik kaliki Run

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri *). Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 8 Agustus 2022



Teni Muhamad Rijal

NIM. 16602241055

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGARUH INTERVAL TRAINING MENGGUNAKAN
LINTASAN MENANJAK TERHADAP PENINGKATAN
VO2MAX ATLET ATLETIK KALIKI RUN**

Disusun Oleh:

Teni Muhamad Rijal
NIM. 16602241037

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 8 Agustus 2022

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr.Ria Lumintuarso, M.Si. Ketua Penguji/Pembimbing		4/10/2022
Dr.Lismadiana, M.Pd. Sekretaris		4/10/2022
Dr.Devi Tirtawirya, M.Or. Penguji		4/10/2022

Yogyakarta, 04 Oktober 2022
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed.
NIP. 196407071988121001

MOTTO

“You have to endure caterpillar if you want to see
butterflies”

(Antoine De Saint)

PERSEMBAHAN

Ada satu kalimat yang membuat saya untuk selalu bersyukur terhadap apa yang saya telah raih dan saya juga yakin bahwa segala hal yang telah saya raih merupakan suatu hal terbaik yang telah Allah SWT berikan terhadap saya. Kalimat itu adalah “ Terkadang Allah memang tidak memberikan apa yang kita minta, tetapi Allah SWT selalu memberikan apa yang kita sedang butuhkan “. Dengan selesainya skripsi ini saya merasa lega dan juga bangga yang sangat luar biasa, ucapan terimakasih ini saya berikan kepada :

1. Kedua orang tua yang tidak pernah lelah dan mengeluh atas sikap dan juga perilaku saya, serta selalu memberikan dukungan untuk menjalani hidup.
2. Kakak, adik, dan juga keponakan yang selalu memberikan motivasi untuk berbuat baik.
3. Dosen pembimbing yang ditengah kesibukannya yang sangat padat tetapi selalu menyempatkan waktunya membimbing saya dalam mengerjakan skripsi ini. Terimakasih atas bimbingan dan juga dukungannya.
4. Teman-teman dan sahabat terimakasih atas support dan kerjasama.

Semuanya adalah anugerah terindah yang telah Tuhan berikan terhadap saya dan akan tetap kujadikan sebuah kisah klasik untuk masa depan semoga Allah SWT selalu senantiasa melimpahkan Rahmat-Nya. Amin. Terimakasih untuk semuanya.

**PENGARUH INTERVAL TRAINING
MENGUNAKAN LINTASAN MENANJAK
TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX ATLET ATLETIK KALIKI RUN**

Oleh:
Teni Muhamad Rijal
NIM 16602241055

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya vo2max dalam meningkatkan prestasi atlet dan di club atletik kaliki run. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana Latihan interval training di Club Atletik Kaliki Run dan Mengetahui seberapa besar pengaruh Latihan interval training dengan lintasan menanjak terhadap peningkatan Vo2max atlet atletik Kaliki Run.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental untuk mengetahui kualitas sebab akibat. Desain penelitian ini menggunakan pretest dan posttest. Penentuan sample dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh yang berjumlah 8 atlet. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes, dan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Balke 15 Menit. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t dengan spss 25.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan VOC max atlet atletik Kaliki Run di Sukabumi dengan hasil t hitung (3,875) lebih besar daripada t tabel (2,364).

Kata kunci: Vo2max, Atletik, Latihan Interval Training.

**EFFECTS OF INTERVAL TRAINING USING THE UPHILL TRACK TOWARDS THE
VO2MAX INCREASE OF THE KALIKI RUN ATHLETES**

Abstract

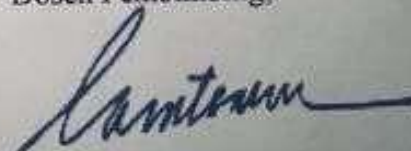
This research is inspired by the importance of vo2max in improving the athletes' achievement in the kaliki run athletic club. The objective of this research is to find out how interval training exercises at the Kaliki Run Athletic Club and find out how much the effects of interval training with an uphill track towards the Vo2max increase of the kaliki run athletes.

This research was an experimental study to determine the quality of cause and effect. The research design used a pretest and posttest. Determination of the research sample used a saturated sampling technique, amounting to 8 athletes. The research instrument was a test instrument called 15 Minute Balke Test. Hypothesis testing in this research used the t test with SPSS 25.

The results show that there is a significant effect on the VOC max increase of the kaliki run athletes in Sukabumi with the result that t count (3.875) is greater than t table (2.364).

Keywords: Vo2max, Athletics, Interval Training.

Yogyakarta, 21 Oktober 2022
Disetujui
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.
NIP 196210261988121001



Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.
NIP 19820815 200501 1 002

KATA PENGANTAR

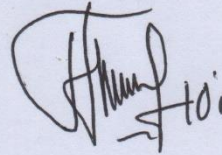
Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh Latihan Interval Training Menggunakan Lintasan Menanjak Terhadap Peningkatan VO₂max Atletik kaliki Run “dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ria Lumintuarso, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi dan Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
4. Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Atlet Atletik Kaliki Run, yang telah memperijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu sertanasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.
7. Teman teman PKO FIK selama saya kuliah, yang selalu menjadi teman setia menemani, hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini.

8. Teman teman yang selalu menjadi teman dan mensupport hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa*) dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 8 Agustus 2022
Penulis,



Teni Muhamad Rijal
NIM. 16602241055

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Deskripsi Teori.....	7
B. Penelitian yang Relevan.....	37
C. Kerangka Berpikir.....	40
D. Hipotesis Penelitian.....	40
BAB III.....	42
METODE PENELITIAN.....	42
A. Metode Penelitian.....	42
B. Desain Penelitian.....	42
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	44

E. Definisi Operasional Variabel.....	45
F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	47
G. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV	51
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Data Variabel Penelitian	51
B. Hasil Penelitian.....	51
C. Uji Prasayarat Analisis	53
D. Uji Hipotesis.....	55
E. Pembahasan.....	56
BAB IV	60
KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Kesimpulan	60
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	60
C. Keterbatasan Penelitian	60
D. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Penelitian	44
Tabel 2. Pelaksanaan Penelitian	45
Tabel 1. Kebugaran Dalam Kategori Balke	49
Tabel 2. Jadwal Pertemuan	52
Tabel 1. Statistic Hasil Pre Test dan Post Test	53
Tabel 2. Uji Normalitas	54
Tabel 1. Uji Homogenitas	55
Tabel 2. Uji Hipotesis	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Program Latihan	69
Lampiran 2. SK Bimbingan.....	70
Lampiran 3. Kartu Bimbingan	71
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk menjaga dan meningkatkan kesejahteraan fisik dan spiritual seseorang, orang-orang melakukan olahraga secara teratur. Bagi Giritwijoyo (1992:57), olahraga harus sering dilakukan dan strategis untuk mencapai tujuan tertentu. Olahraga, di sisi lain, menurut Matveyev dalam Rusli (1992:12), adalah kegiatan yang menciptakan energi dan membantu atlet untuk meningkatkan bakat mereka sebanyak mungkin.

Olahraga sebagaimana didefinisikan di atas adalah kegiatan yang sistematis, teratur dan terjadwal, yang dapat meningkatkan kesehatan baik jasmani ataupun rohani, serta merangsang dan mengembangkan kemampuan atau potensi yang ada untuk berprestasi, serta memiliki aspek yang menggembirakan dan berfaedah. Selain itu olahraga dapat didefinisikan sebagai aktivitas fisik yang menggabungkan gerakan anggota tubuh, kecerdasan, dan emosi. Pikiran dan tubuh akan terasa lebih segar dan bugar sebagai hasil dari olahraga, seperti kata pepatah lama, "*Mensana In Corpore sano*", yang diterjemahkan menjadi "jiwa yang kuat dalam tubuh yang sehat." Kegiatan olahraga, sebagai hasilnya, memainkan fungsi penting dalam keberadaan kita. Olahraga prestasi yaitu aktifitas yang mengembangkan dan membina olahraga secara terencana, bertingkat, dan berkelanjutan dengan adanya kompetisi yang terancang dengan baik, yang didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. (Syafrudin, 1992: 27) Olahraga prestasi merupakan suatu

kegiatan olahraga yang bertujuan untuk meraih prestasi atau puncak prestasi yang tinggi (terbaik) terhadap individu.

Atlet harus melalui tahapan yang diawali dengan latihan untuk mencapai puncak prestasi. Atlet tidak akan mampu membangun kemampuan untuk memperoleh prestasi puncak yang diinginkan jika tidak berlatih. Tujuan pelatihan, menurut (Bompa 1994:5), adalah suatu kegiatan untuk mengembangkan keterampilan dan kinerja atlet, yang dibina oleh pelatih untuk memenuhi tujuan pencapaian prestasi yang luas.

Seperti yang dijelaskan oleh Sukardiyanto (2005: 9), maksud dan tujuan latihan adalah suatu kegiatan untuk meningkatkan kualitas fisik secara keseluruhan, meningkatkan dan mengembangkan potensi fisik tertentu, serta menyempurnakan teknik. Selain itu juga bertujuan untuk meningkatkan strategi, teknik, dan taktik bermain, serta kualitas dan kemampuan psikologis atlet yang bertanding. Pelatih dalam pelatihan harus mampu melakukan dengan cara yang menyelaraskan tujuan dan memungkinkan mereka untuk memenuhi tugas masing-masing. Anda dapat menemukan salah satunya di Kaliki Run jika Anda melihat cukup keras.

Kaliki Run Tasikmalaya adalah tempat latihan di mana para atlet daerah dapat mengasah keterampilan mereka dan meningkatkan kinerja atletik mereka secara keseluruhan. Keberadaan Kaliki Run telah berkembang menjadi alat yang disengaja untuk mendorong kesuksesan dan mencari bakat atletik regional yang menjanjikan.

Pemkab Tasikmalaya hanya menekankan latihan umum, seperti kebugaran

jasmani dan pengembangan keterampilan, dalam keberhasilan pembinaan dan mencari bibit di Kaliki Run. Akibatnya, para atlet kurang mendapat perhatian. atlet di Kaliki Run Club dan Kabupaten Tasikmalaya hanya mengetahui cara bertanding dan mendapatkan prestasi tanpa mengetahui target yang dicapai dan nilai dari prestasi tersebut karena pelatih belum menentukan target prestasi untuk atlet tertentu dan hanya memberikan garis besar kepada atlet.

Daya tahan seorang atlet merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi performanya. Kemampuan fisik pemain atletik memainkan pengaruh penting dalam keberhasilan program pelatihan mereka. Mengembangkan keterampilan fisik membantu atlet meningkatkan kebugaran fisik mereka serta kapasitas fungsi sistem tubuh mereka, yang membantu mereka bersaing lebih baik. Saat berpartisipasi dalam olahraga yang menuntut daya tahan aerobik atau $VO_2\max$ tingkat tinggi, atlet membutuhkan banyak energi untuk mencapai tujuan tersebut. Sistem aerobik, yang bergantung pada oksigen untuk berfungsi, akan menyediakan kebutuhan energi yang besar ini, dan daya tahan seorang atlet akan diatur oleh $VO_2\max$ nya yang rendah.

Daya tahan aerobik ($VO_2\max$) adalah proses meningkatkan kebutuhan energi tubuh sementara juga membutuhkan oksigen dari lingkungan (Sukadiyanto, 2002: 43) Atlet harus tetap bekerja pada kapasitas aerobik mereka untuk mempertahankan dan mempersiapkan kesuksesan jangka panjang. Olahraga atletik membutuhkan individu dengan tingkat ketahanan yang tinggi, dan ini juga berlaku untuk atlet.

Kondisi fisik atau kebugaran atlet sangat dipengaruhi oleh tingkat VO2 max (daya tahan aerobik). Seseorang dengan VO2max tinggi akan dapat melakukan aktivitas daya tahan lebih baik dan pulih lebih cepat dari pada seseorang dengan VO2max rendah, akan dapat memungkinkan mereka mempunyai lebih banyak energi untuk melakukan hal-hal lain. Ini sangat penting bagi atlet. lebih cepat dan lebih tahan lama dari sebelumnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat VO2max seseorang adalah organ-organ dalam tubuhnya yang pada dasarnya mendukung VO2max mereka. Selain paru-paru yang bertugas membawa oksigen ke dalam tubuh dari lingkungan, organ-organ tersebut juga mencakup kualitas darah (hemoglobin), yang membantu mengikat oksigen dan mendistribusikannya ke seluruh jaringan tubuh. Penulis akan menyelidiki dampak latihan interval menanjak terhadap Vo2max atlet Kaliki Run yang telah di uraikan dalam latar belakang di atas.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi bahwa masalah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut yaitu:

1. Club atletik kaliki run masih belum memiliki program Latihan yang optimal
2. Atlet club atletik kaliki run masih terlihat memiliki kelemahan dalam fisik

C. Pembatasan Masalah

Agar Penelitian ini tidak meluas dan bisa fokus maka dibutuhkan pembatasan masalah. Berdasarkan Latar Belakang dan Identifikasi Masalah

diatas maka penlitian ini hanya akan fokus pada pengaruh latihan intervaltraining menggunakan lintasan menanjak terhadap peningkatan vo2max atlet atletik kaliki run.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah Latihan interval training menggunakan Latihan menanjak di Club Atletik Kaliki Run?
2. Adakah pengaruh Latihan interval training dengan lintasan menanjak terhadap peningkatan Vo2max atlet atletik kaliki run.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana Latihan interval training di Club Atletik Kaliki Run
2. Untuk Mengetahui seberapa besar pengaruh Latihan interval training dengan lintasan menanjak terhadap peningkatan Vo2max atlet atletik Kaliki Run.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini yaitu dapat menambah wawasan dan data dalam pendidikan kepelatihan olahraga dan di club atletik Kaliki Run.

2. Manfaat Praktis

a. Untuk peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian yang lebih baik dan berkualitas.

b. Untuk Prodi PKO

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan bagi dosen dalam memberikan materi dan proses pembelajaran.

c. Untuk Club Atletik Kaliki Run

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi Club Atletik Kaliki Run dalam latihan dan dapat dijadikan sebagai acuan atlet agar lebih meningkatnya kondisi fisik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Atlet

a. Pengertian Atlet

Pengertian atlet pada salah satu cabang olahraga, yang dipertandingkan melalui olimpiade. Memahami pengenalan dasar atletik dan atlet sangat penting sehingga dapat memenuhi minat untuk gerak dan beraktivitas. Atlet pengejaannya sering disebut dengan istilah atlit, maupun olahragawan yang mahir olahraga serta bentuk lainnya berupa latihan jenis fisik. Berdasarkan KBBI, atlet merupakan olahragawan, terutama ikuti perlombaan maupun pertandingan yang berhubungan dengan ketangkasan, kekuatan serta kecepatan. Pada berbagai cabang olahraga, atlet harus memiliki kemampuan fisik lebih tinggi. Seringkali digunakan agar dapat merujuk terhadap peserta atletik. Dari uraian tersebut bisa kita tarik kesimpulan bahwa atlet adalah individu memiliki peran pada sebuah aktivitas pada bidang olahraga serta bakat, keterampilan, ataupun motivasi yang merupakan kebutuhan terhadap cabang olahraga untuk bisa memperoleh prestasi setinggi-tingginya. Kemudian dikumpulkan pada sebuah program pelatihan lebih khusus serta intensif berdasarkan cabang olahraganya sendiri.

b. Kriteria Menjadi Atlet

Sebagian kalangan yang meniti karier pada bidang olahraga salah satu opsi menarik yang dapat Anda jajal pada masa depan. Atlet salah

satunya, yang dapat dikatakan *the star of the show* pada bidang tersebut. Sama halnya dengan profesi-profesi lainnya, menjadi atlet harus cocok-cocokan. Maksudnya, harus memiliki modal untuk bisa menunjang standar kompetisi sebagai atlet. Tidak hanya sekedar *fans* dengan cabang olahraga tertentu serta sering nonton pertandingan yang dapat membuat Anda layak untuk berprofesi atlet.

Kriterianya diantaranya yaitu:

1) Tidak menganggap olahraga hanya hobi

Seseorang yang asli memiliki passion besar pada sebuah hal tentunya tidak akan setengah-setengah saat terjun ke dunianya. Begitupun apabila Anda mempunyai passion yang besar di bidang olahraga, apalagi cita-citanya menjadi atlet. Tentunya akan merasa rugi besar jika menjalaninya tidak sepenuh hati.

2) Mempunyai kecerdasan fisik

Kecerdasan manusia terdapat 9 jenis, salah satunya yaitu kecerdasan fisik, kecerdasan yang mempunyai arti Anda bisa andalkan kekuatan fisik secara optimal untuk mengerjakan banyak hal, Andapun dapat lihai pula dalam seimbangkan kesinergisan antara badan dan pikiran Anda.

3) Mempunyai fisik mendukung

Berbicara mengenai fisik, Andapun tidak boleh melupakan jika Anda harus mempunyai bentuk fisik mendukung terhadap kualifikasi olahraga yang menjadi favorit Anda. Seperti, bentuk fisiknya yang ideal pebasket pasti akan berbeda dengan pesenam lantai.

4) Biasa hidup sehat

Banyaknya melakukan aktivitas fisik, tentunya atlet pasti dituntut agar dapat menjaga gaya hidupnya secepat mungkin. Untuk siapapun yang telah terbiasa pola hidup sehat, artinya Anda tidak kesulitan keep up bersama athletes life.

2. Atletik

c. Pengertian Atletik

Atletik merupakan cabang olahraga terdiri dari berbagai gabungan olahraga fisik, misalnya olahraga lompat, lari, serta jalan. Sekarang ini, atletik menjadi salah satu diantara olahraga umum yang mana seluruh penjuru dunia memainkannya. Atletik ini sudah menjadi olahraga yang memiliki skala internasional. Atletik dianggap merupakan olahraga sederhana karena sama sekali tidak memerlukan banyak perlengkapan serta alat-alat begitu rumit. *Atletik* pun tidak membutuhkan pembiayaan besar apabila ingin menekuninya. Atletik memiliki manfaat agar dapat meningkatkan daya tahan, kekuatan, kelenturan, kecepatan, koordinasi, serta kemampuan-kemampuan biomotorik lain.

Definisi Atletik menurut Pendapat Djuminar atlet merupakan sebuah unsur dari pendidikan kesehatan jasmani, merupakan pengertian dari komponen pendidikan secara keseluruhan yang memprioritaskan aktivitas fisik dan adanya pembinaan pengembangan jasmanis, sosial, mental serta emosional secara serasi, seimbang dan selaras. Sedangkan Menurut Woeryanto, pengertian atletik ini merupakan dasar cabang olahraga misalnya bulutangkis, sepakbola, hockey, basket serta lainnya. Cabang olahraganya memerlukan kecepatan, kekuatan serta daya tahan, sedang atletik unsur tersebut telah terbina dengan seksama.

d. Cabang Dalam Atletik

1. Jalan Cepat

Jalan cepat merupakan satu-satunya cabang atletik masuk pada nomor jalan. Berbeda dengan jalan biasa, jalan cepat ini mempunyai aturan tersendiri

harus kita ikuti sebagai para atlet yang tanding. Sepintas, cara olahraga tersebut terlihat sedang lari-lari kecil. Pada olahraga jalan cepat, kedua kaki maupun salah satunya harus ada yang nyentuh tanah, sedang pada lari terdapat sebuah fase singkat saat tubuhnya seperti melayang. Pada jalan cepat, memerlukan pula bahu serta sendiri panggul fleksible. Harus mengayun menggunakan siku dengan bentuk 90^0 misalnya saat melakukan jogging namun langkah kakinya tetap mendarang bukan lompat.

2. Lari Jarak Pendek

Lari jarak menjadi nomor pada cabang atletik favorit. Bahkan juara dalam 100m lari cepat meraih gelar kehormatan untuk manusia paling cepat di dunia ialah pelari dari Jamaika. Berdasarkan teknik lari pada atlet, beberapa pengertian tersebut harus kita perhatikan yaitu ayunan lengan harus tetap kita perhatikan pula, begitupun kecondongan badan berdasarkan jenis maupun tipe lari, harmonisasi gerakan tungkai serta lengan serta pengaturan napas.

3. Lari Jarak Menengah

Salah satu cabang atletik yang pertandingan dengan resmi pada banyak kejuaraan. Teknik lari menengah berbeda sedikit bersama jarak pendek, karena seiring bertambahnya tempuh maka mempengaruhi cara lari sampai teknik pernapasan. Jenis ini pada umumnya pertandingan pada 2 jenis jarak tempuhnya yaitu 800m serta 1500m.

4. Lari Jarak Jauh

Lari yang satu ini disebut pula dengan marathon. Meskipun pemenangnya sudah ada pemutusan dari setiap waktu tempuh paling pendek, tetapi atlet jarak jauh akan lari dengan kecepatan lebih rendah tetapi stabil supaya menyelesaikan

sampai garis finish. Perlombaan resmi, masuk pada lomba lari merupakan mulai dari 3km sampai 42km.

5. Lari Rintangan

Seringkali tersebut dengan lari gawang, cabang atlet ini harus lari sambil usaha melalui rintangan dengan bentuk gawang yang menempatkan pada *track* lari. Pertandingan tersebut biasanya untuk putri gawang 100m, serta 110m untuk putra dan 3000m halang rintang.

6. Lompat Jauh

Jenis pada cabang atletik ini dibagi pada 2 jenis lompatan yaitu lompatan vertikal serta horizontal. Lompat jauh ini masuk pada cabang horizontal. Dengan cara memindahkan bandannya sejauh mungkin. Jenis lompatan tersebut membutuhkan teknik.

7. Lompat Tinggi

Lompat tinggi adalah kelompok lompat masuk pada lompatan secara vertikal. Cabang olahraga tersebut, orang-orang yang melakukannya harus memindahkan badan tanpa bantuan apapun setinggi-tingginya. Selain di atas, terdapat beberapa cabang atletik lainnya seperti lompat galah, lempar lebing, tolak peluru, lempar cakram, dan lempar martil.

3. Pengertian Latihan

c. Definisi Latihan

Proses pelatihan untuk mencapai kesuksesan adalah pekerjaan berisiko rendah di ranah olahraga prestasi. Manusia tidak dapat berperilaku

seperti mesin karena mereka adalah objek dalam konteks ini. Manusia bukanlah mesin. Akibatnya, pelatihan harus diarahkan oleh teori pelatihan yang diakui secara ilmiah, prinsip pelatihan, dan metodologi pelatihan jika tujuan pelatihan ingin dicapai.

Harsono (2017:50) menjelaskan bahwa olahraga adalah suatu proses metodis dari berlatih yang diulang-ulang dari waktu ke waktu dengan jumlah latihan atau beban kerja yang semakin banyak. Latihan adalah pendekatan ilmiah dalam meningkatkan kapasitas berolahraga dengan menggunakan konsep pembelajaran yang terencana dan teratur untuk meningkatkan kualitas dan kemampuan atlet, sebagaimana dikemukakan Hare dalam Wiarto (2013:3). Oleh karena itu, Sukadiyanto (2011:5), mendefinisikan olahraga sebagai aktivitas fisik yang meliputi penggunaan berbagai peralatan dalam rangka mengembangkan kemampuan olahraga seseorang sesuai dengan tujuan dan tuntutan olahraga.

Berlatih berdasarkan prinsip latihan, teori latihan, dan teknik latihan secara konsisten dan terus-menerus, sebagaimana dibuktikan oleh penjelasan beberapa sudut pandang di atas, merupakan latihan bagi seseorang atau atlet yang ingin meningkatkan keterampilan di bidang tertentu.

Agar prestasi olahraga meningkat, pelatihan harus diarahkan oleh teori dan prinsip pelatihan yang sehat dan diterima secara global, menurut Harsono (1992). Menurut Harsono (2015, 10), beberapa konsep pelatihan yang dijadikan pedoman yaitu:

- a. Kelebihan muatan,
- b. individualisasi,

- c. kepadatan latihan,
- d. kembali ke asal,
- e. spesifikasi,
- f. pembangunan multilateral,
- g. penyembuhan, dan
- h. varian latihan adalah beberapa istilah yang digunakan.

Sementara itu, Sukadiyanto (2011) merekomendasikan berbagai prinsip pelatihan yang harus diperhatikan oleh pelatih dan atlet:

- a. Prinsip kesiapan: Usia dan kemampuan atlet harus dipertimbangkan saat merumuskan rencana suplemen, termasuk hal-hal seperti komposisi, dosis, dan aspek lainnya.
- b. Prinsip Individu: Beban latihan setiap atlet dibedakan berdasarkan bakat dan keterampilannya.
- c. Prinsip Adaptasi: Kenali kebutuhan organ tubuh atlet untuk

menyesuaikan diri dengan beban latihan selama periode waktu tertentu.

- d. Prinsip kelebihan beban: beban latihan tidak boleh melebihi ambang stimulasi (kekuatan maksimum).
- e. Prinsip Progresif: Penawaran untuk materi dan beban pelatihan mencakup spektrum dari dasar dan ringan hingga rumit, dan mudah hingga sulit.
- f. Persyaratan Umum: Sumber daya pelatihan khusus untuk kebutuhan olahraga.
- g. Prinsip Variasi: menyediakan berbagai materi latihan agar atlet tidak mudah lelah, bosan, atau lelah secara psikologis.
- h. Prinsip Pemanasan dan Pendinginan: pemanasan dulu, lalu latihan inti, lalu pendinginan.
- i. Prinsip latihan jangka panjang: Respon tubuh terhadap beban latihan tidak instan atau instan, melainkan membutuhkan waktu dan proses yang panjang. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan yang berkelanjutan untuk mencapai hasil yang optimal.
- j. Prinsip moderasi: atlet tidak dikenakan jumlah pelatihan yang berlebihan. Artinya, cocok atau hanya di atas ambang batas stimulasi kemampuan atau keterampilan seorang atlet.
- k. Prinsip sistematis: Materi dan Beban latihan yang di berikan kepada atlet harus mengikuti pedoman tertentu untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

1. Prinsip Terbalik

f. **Komponen-komponen latihan**

Keadaan fisiologis, anatomis, biokimia, dan psikologis seseorang dipengaruhi oleh latihan fisik dan olahraga. Temuan ini menunjukkan bahwa jika komponen latihan dinilai secara menyeluruh dan benar, pelatihan akan memberikan hasil yang bermanfaat sekaligus menghemat waktu. Wiguna mengatakan bahwa komponen latihan meliputi hal-hal seperti volume latihan, variabel latihan, dinamika intensitas dan intensitas latihan (2017: 24-28). Berikut ini adalah daftar komponen latihan:

1) Variabel Latihan

Latihan berat badan memiliki efek pada fisiologis, struktural, biokimia, dan psikologis kesejahteraan seseorang. Masing-masing faktor ini berkontribusi pada efisiensi kepadatan aktivitas (berapa banyak pekerjaan yang dilakukan dalam waktu dan jarak tertentu), serta jumlah beban dan kecepatan yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap pengulangan (berapa banyak pengulangan yang diperlukan).

2) Volume Latihan

Ada beberapa hal yang perlu diingat jika Anda ingin menjadi lebih kuat. Volume latihan adalah jumlah total upaya yang dilakukan, yang dihitung dengan menjumlahkan jarak yang ditempuh dan jumlah jam yang dihabiskan untuk berolahraga. Pelatihan teknis, taktis, dan fisik membutuhkan volume tertentu agar

efektif. Volume ini berisi komponen-komponen berikut: Ada empat jenis angkat waktu: (1) a) atau latihan, (2) angkat beban, (3) baris yang diselesaikan dalam jangka waktu tertentu, dan (4) jumlah baris di dalamnya. latihan tertentu atau aspek teknis.

Karena dua penelitian ini, aman untuk mengatakan bahwa jumlah aktivitas yang Anda lakukan memengaruhi seberapa banyak yang Anda selesaikan dalam sehari. Meningkatkan jumlah latihan secara konsisten diperlukan untuk meningkatkan kinerja fisik (secara progresif). Jika Anda ingin melihat lebih banyak kemajuan, Anda perlu menambah beban latihan Anda. Karena alasan ini, seiring dengan berkembangnya bakat seseorang, demikian pula jumlah waktu yang mereka habiskan untuk berlatih.

3) Intensitas latihan

Dalam hal kualitas pekerjaan yang diselesaikan dalam periode tertentu, ini merupakan pertimbangan penting untuk diingat. Untuk menentukan intensitas latihan untuk daya tahan, pasang oksimeter nadi dan terapkan rumus $DN\ Max = 220 - \text{usia}$. Melakukan satu pengulangan maksimal dari latihan angkat besi meningkatkan intensitas (1RM).

Karena olahraga biasanya membutuhkan kuantitas dan kualitas, sulit untuk membedakan antara intensitas latihan dan volume latihan. Intensitas latihan harus sedikit lebih tinggi dari ambang batas seseorang untuk mendapatkan hasil terbaik. Dampak

latihan lemah atau tidak ada jika dilakukan pada tingkat sedikit di atas atau sama dengan ambang batas kemampuan. Namun, jika tingkat intensitas aktivitas diatur terlalu tinggi, seseorang dapat terluka.

4) Dinamika intensitas dan volume latihan

Dinamika intensitas dan volume latihan didefinisikan sebagai berikut:

a) Tingkat kesulitan

- Menambah berat beban atau menambah kecepatan pada jarak tertentu;
- Mempersingkat waktu istirahat;
- Meningkatkan kepadatan latihan.

b) Volume: Gabungkan lebih banyak variasi jenis dan intensitas latihan selama setiap siklus latihan, serta lebih banyak pengulangan dan jarak yang lebih jauh di antara set.

- Jika Anda ingin mengetahui seberapa sering Anda harus melakukan serangkaian rangsangan (stimulus) saat berolahraga, Anda dapat melihat hubungan antara aktivitas olahraga dan waktu pemulihan. Keseimbangan antara aktivitas dan pemulihan digunakan untuk menentukan akurasi kepadatan.
- Kompleksitas latihan didefinisikan sebagai sejauh mana aktivitas disempurnakan, serta kemampuan dan koordinasi tingkat lanjut yang diperlukan untuk mengimbangi peningkatan intensitas

latihan. Seiring dengan meningkatnya kesulitan suatu aktivitas, demikian pula kompleksitas metode pelatihannya.

Untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan bakat mereka dalam proses meraih tujuan dan mencapai sasaran yang telah di targetkan, sangat penting bagi pelatih dan pemain untuk menggunakan konsep pelatihan pemain olahraga yang efektif.

2. Interval Training

a. Pengertian Interval Training

Istilah "pelatihan interval" mengacu pada serangkaian latihan yang dipisahkan oleh periode atau interval istirahat. Ambil contoh lari diikuti dengan istirahat lalu lari lagi. Pendekatan latihan interval menekankan pada waktu istirahat (interval) antar set dalam suatu program latihan. Seperti yang diungkapkan Sukadiyanto (2011).

Latihan interval, menurut Wiguna (2017:165), merupakan jenis latihan yang mencakup istirahat. Waktu istirahat latihan interval dapat dibagi menjadi dua kategori: istirahat aktif (seperti berlari) dan istirahat pasif (seperti duduk tanpa bergerak).

Pelatihan interval didefinisikan oleh Syafruddin (1999:91) sebagai "konsep pelatihan berdasarkan periode pembebanan dan pemulihan secara bergantian" (2004:34). Pendekatan ini juga menggabungkan pertukaran pemuatan dan pemulihan yang sistematis, yang dapat mengembangkan daya tahan kecepatan, keterampilan utama dalam berbagai olahraga. Teknik interval dapat diringkas sebagai strategi latihan di mana ada istirahat dalam

aktivitas / kerja diikuti dengan periode istirahat.

Selain meningkatkan kekuatan dan daya tahan kecepatan, strategi latihan interval ini juga bisa digunakan untuk mengembangkan Daya tahan Aerobik dan bentuk Daya tahan lainnya, tergantung pada intensitas atau beban latihan yang digunakan. Sebagaimana dikemukakan oleh Jonath dalam Hardiansyah (2017: 84), latihan interval didasarkan pada konsep interval dan didefinisikan oleh perubahan durasi beban, intensitas, kecepatan, dan bentuk istirahat terhadap pembebanan beban komponen beban (seperti jarak jauh atau berbagai macam latihan).

Spektrum durasi istirahat dalam latihan dijelaskan oleh Fox dalam Hardiansyah (2017: 84), yang mengatakan:

- a. Interval latihannya panjang, oleh karena itu rasio kerja dan istirahat adalah 1:1.
- b. Karena Interval latihannya sedang, jadi rasio interval kerja-istirahat adalah 1:2.
- c. Periode pelatihan singkat dengan Beban, menggunakan rasio 1:3 Interval kerja dengan istirahat.

Menurut Dinata (2005:6), ada lima jenis latihan interval;

- a. Sprint Interval: berlari dengan kecepatan penuh sejauh 40-50 meter, lalu jogging sejauh 100-400 meter. b) Lari panjang: lari cepatsejauh 200-600 meter dengan kecepatan penuh, lalu jogging sejauh 400 meter.
- b. Interval Ketahanan: lari diperpanjang pada 60-80% dari kecepatan maksimum dengan jeda singkat di antaranya.

- c. Bergelombang: jogging jarak jauh lambat di tanah bergelombang dengan semburan lari kecepatan penuh.
- d. Interval Pace: berlari pada 80-90 persen dari kecepatan maksimum dengan waktu istirahat 1,5-3 menit pada jarak 400-800 meter.

Menurut pernyataan sebelumnya, ada banyak persyaratan yang harus terpenuhi dalam latihan Interval.

- a. Intensitas atau beban latihan
- b. Durasi latihan
- c. Pengulangan
- d. Waktu istirahat (pemulihan)

Latihan Interval dibagi menjadi dua bagian:

- a) Interval Intensif

Interval Intensif sarannya yaitu pada pembentukan sistem energi anaerobik;

- b) Interval ekstensif

Sedangkan Interval ekstensif sarannya pada pengembangan sistem energi anaerobik.

Orang dengan sistem energi aerobik yang besar mendapat manfaat dari latihan interval dengan mengembangkan daya tahan kardiorespirasi. Rute Menanjak Membangun Ketahanan Ini adalah kapasitas aerobik yang diturunkan dari pelatihan interval intensitas tinggi (HIIT) yang memiliki dampak terbesar pada kinerja atlet selama pelatihan dan kompetisi.

Oleh karena itu, peneliti berusaha untuk meningkatkan Vo₂ Max Atlet

Atletik Kaliki Run dalam satu bentuk latihan pada suatu waktu dengan menerapkan strategi latihan yaitu latihan interpal di lintasan dengan sudut kemiringan yang telah di tentukan atau lintasan menanjak.

Di tanjakan, Atlet harus mempertahankan kecepatan sedang atau menuruni bukit dengan kecepatan cepat yang telah disesuaikan dengan peraturan interval yang diperpanjang. Upaya peningkatkan daya tahan kardiorespirasi (juga dikenal sebagai VO2 Max), atlet harus naik dan turun selama aktivitas sambil juga memenuhi batasan waktu.

Oleh karena itu, atlet harus terus menerus berlatih semaksimal mungkin, apapun disiplinnya. Oleh karena itu, semangat atlet harus dijaga sepanjang pertandingan agar tetap fokus dan mampu mencapai hasil yang diinginkan. Motivasi ekstrinsik adalah salah satu pendekatan untuk menyediakan individu dengan apa yang mereka inginkan atau butuhkan. Insentif ekstrinsik digunakan untuk mendorong siswa atau atlet untuk bekerja keras dan memberikan segalanya selama aktivitas fisik. Selama ada instruktur di sana untuk memandu prosesnya, itu tidak masalah.

3. Latihan Interval Training Menggunakan Lintasan Menanjak

Daya tahan atau kemampuan aerobik merupakan biomotor atau komponen kondisi fisik yang paling dasar dan paling besar peranannya pada perfoma atlet ketika berlatih maupun bertanding. Oleh sebab itu, adanya upaya peneliti untuk meningkatkan Vo2 Max atlet atletik Kaliki Run Kabupaten Tasikmalaya satu bentuk latihan sekaligus dengan menggunakan metode latihan yaitu, latihan interval training dengan menggunakan lintasan menanjak atau dengan sudut kemiringan tertentu.

Dalam metode ini atlet disuruh berlari mendaki bukit dan menuruni bukit dengan kecepatan menengah atau sesuai dengan pace masing-masing yang sudah disesuaikan dengan kaidah interval secara berulang-ulang. Karena dalam melakukan latihan atlet harus melewati tanjakan dan turunan, serta adanya target waktu yang harus ditempuh maka latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan daya tahan kardiorespirasi atau Vo2 Max. Oleh karena itu, atlet pun dituntut untuk selalu melakukan segala bentuk latihan dengan maksimal maka, semangat para atlet atletik perlu dijaga agar selama melakukan hingga akhir selalu dengan sungguh-sungguh dan dapat menghasilkan hasil sesuai yang diharapkan. Salah satu caranya dengan memberikan motivasi ekstrinsik kepada mereka. Diharapkan dengan adanya motivasi ekstrinsik yang diberikan ke para atlet atletik mereka dapat melakukan latihan dengan semangat juang tinggi dan berusaha memberikan yang terbaik. Meskipun dalam hal ini peran dan pengamatan dari pelatih sangat dibutuhkan demi terlaksananya latihan yang maksimal. Adapun program latihan atau treatment dalam penelitian ini yang sebelumnya telah disesuaikan dengan kemampuan/pace larinya masing-masing menggunakan rumus VCr. Program latihan atau treatment penelitian ini sebagai berikut:

1. Fahmi

Hasil lari 15 menit : 3.850

Vcr : $3.850/900 = 4,3\text{m/detik}$

100% : 4,3m/detik

100m : $100/4,3=23,3$

2. Dede Trisna

Hasil Lari 15 menit : 3.720

Vcr : $3.720/900 = 4,1\text{m/detik}$

100% : 4,1m/detik
100m : $100/4,1 = 24,4$

3. Adid

Hasil Lari 15 Menit : 3.400
Vcr : $3.400/900 = 3,8\text{m/detik}$
100% : 3,8m/detik
100m : $100/3,8 = 26,3$

4. Adam

Hasil Lari 15 Menit : 4.080
Vcr : $4.080/900 = 4,5\text{m/detik}$
100% : 4,5m/detik
100m : $100/4,5 = 22,2$

5. Imam Maulana

Hasil Lari 15 Menit : 3.410
Vcr : $3.410/900 = 3,8\text{m/detik}$
100% : 3,8m/detik
100m : $100/3,8 = 26,3$

6. Dede Riswanto

Hasil Lari 15 Menit : 3.380
Vcr : $3.850/900 = 4,3\text{m/detik}$
100% : 4,3m/detik
100m : $100/4,3 = 23,3$

7. Rais Muhamad

Hasil Lari 15 Menit : 3.200
Vcr : $3.200/900 = 3,5\text{m/detik}$

100% : 3,5m/detik
100m : $100/3,5 = 28,6$

8. Rendy

Hasil Lari 15 Menit : 3.290
Vcr : $3.290/900 = 3,7\text{m/detik}$
100% : 3,7m/detik
100m : $100/3,7 = 27,1$

4. Vo2 Max

a. Pengertian Vo2max

Pengukuran kapasitas untuk mentransfer oksigen ke otot yang bekerja atau untuk melakukan aktivitas dikenal sebagai Vo2 Max. Meskipun memiliki arti yang berbeda, kata cardio (jantung) dan vaskular (sistem pembuluh darah) serta aerobik (bekerja dengan oksigen) semuanya terkait. Irianto (2004:4) mengemukakan bahwa daya tahan kardiorespirasi mengacu pada kemampuan jantung dalam jangka panjang untuk memberikan oksigen kepada otot yang bekerja.

Dalam hal daya tahan kardiorespirasi, mengacu pada seberapa lama jantung seseorang dapat bekerja saat mengalami beban yang berat (1988: 43). Dalam hal kebugaran kardiorespirasi, kemampuan untuk berubah dan memulihkan diri setelah melakukan olahraga digabungkan dengan kemampuan jantung untuk memompa darah yang kaya oksigen ke bagian tubuh yang lain (2003: 46). Semakin baik kebugaran aerobik seseorang, semakin tinggi seharusnya Vo2 Max-nya. Memiliki kapasitas Vo2 Max yang lebih besar akan memungkinkan dia untuk menangani beban yang lebih berat untuk jangka waktu yang lebih lama sementara juga memungkinkan dia untuk

pulih dari kerja keras lebih cepat.

Latihan yang hanya mengandalkan sistem anaerobik, yaitu tanpa memerlukan oksigen untuk menyelesaikan pekerjaan atau memerlukan komitmen waktu yang besar merupakan tantangan bagi atlet karena kapasitas aerobiknya yang rendah. Olahraga ketahanan sangat bergantung pada sistem aerobik, yang hanya menggunakan oksigen. Secara teoritis, Vo_2 Max dibatasi oleh volume darah yang meninggalkan jantung setiap menit (curah jantung), kapasitas sistem pernapasan untuk memasok oksigen ke darah, atau kemampuan otot untuk mengonsumsi oksigen.

Ini berarti bahwa Vo_2 Max adalah cara yang bagus untuk mengukur kebugaran kardiorespirasi seseorang karena mencerminkan kapasitas aerobik mereka, yang juga dikenal sebagai pengambilan oksigen maksimum mereka.

Dengan kata lain, seseorang yang memiliki daya tahan kardiorespirasi tinggi memiliki skor Vo2 Max yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas yang lebih berat, lebih cepat, dan lebih lama tanpa menjadi lelah.

Berdasarkan uraian di atas, daya tahan kardiorespirasi merupakan ukuran kebugaran jasmani yang baik. Daya tahan kardioresperatif mengacu pada kemampuan tubuh untuk mempertahankan fungsi jantung, paru-paru, dan pembuluh darah yang memadai sepanjang waktu tanpa kelelahan.

Vo2 Max yang lebih tinggi akan membantu pemulihan Anda setelah berolahraga. Untuk alasan yang sama seperti sebelumnya, Vo2 Max yang lebih tinggi memungkinkan pengulangan yang lebih berat dan lebih lama dari suatu aktivitas, sedangkan Vo2 Max yang lebih rendah mencegah pengulangan yang berat dan berkepanjangan tersebut. Kadar asam laktat yang lebih rendah dikaitkan dengan peningkatan Vo2 Max. Sebagian, inilah mengapa orang dengan Vo2 Max yang lebih tinggi pulih dari suatu aktivitas atau olahraga lebih cepat daripada mereka yang memiliki Vo2 Max yang lebih rendah.

Ketika seseorang pulih dengan cepat, mereka mungkin kembali bekerja dengan intensitas yang lebih besar dengan memotong waktu istirahat mereka menjadi dua. Periode istirahat singkat (pemulihan cepat) memungkinkan lebih banyak pengulangan dilakukan, menghasilkan volume output yang lebih tinggi.

Sebaliknya, Vo2 Max bergantung pada sistem pernapasan dan pernapasan yang kuat untuk berfungsi dengan baik. Berolahraga untuk waktu

yang lama dan melakukan banyak pengulangan keterampilan membutuhkan perhatian yang cermat terhadap pernapasan. Pengaruh Faktor Pelepas Vo2 Max Menurut Pate, nilai Vo2 Max dapat dipengaruhi oleh beberapa keadaan (1993:255) Vo2 Max dipengaruhi oleh berbagai variabel, antara lain:

a. Fungsi Paru Jantung

Kemampuan sistem jantung-paru untuk mengangkut oksigen ke jaringan aktif adalah komponen kunci dalam menghitung Vo2 Max karena manusia tidak dapat memanfaatkan oksigen lebih cepat daripada yang dapat diberikan oleh jantung dan paru-paru mereka. Sebagai hasil dari berbagai proses jantung-paru ini, beberapa orang mungkin memiliki Vo2 Max yang lebih rendah dari biasanya.

b. Metabolisme otot aerobik

Vo2 Max mengukur jumlah oksigen yang dapat diserap oleh otot rangka dan digunakan dalam metabolisme aerobik ketika mereka secara aktif berkontraksi serat otot mereka selama latihan.

c. Kegemukan badan

Jaringan lemak menambah berat badan tetapi menghalangi kapasitas atlet untuk memanfaatkan oksigen secara langsung selama latihan berat.

d. Keadaan latihan

nilai Vo2 Max dapat dipengaruhi oleh status latihan seorang atlet, kebiasaan aktivitas, dan latar belakang latihannya.

e. Keturunan

Meskipun Latihan dapat meningkatkan Vo2 Max, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa peningkatannya hanya 10-20 persen. Meskipun terbukti bahwa Vo2 Max atlet tertentu mungkin berbeda karena genetika, gambar ini mengecilkan keuntungan yang diperoleh selama program pelatihan intensitas tinggi jangka panjang. Menurut (Sedih, 2005), faktor-faktor berikut mempengaruhi Vo2 Max:

- a) Usia.
- b) Latihan
- c) ketinggian (tingkat O₂),
- d) Kapasitas jaringan otot untuk memanfaatkan oksigen dalam aktivitas penghasil energi tubuh dan kapasitas sistem saraf kardiopulmoner (atau kardiovaskular) untuk mengirimkan oksigen ke jaringan otot merupakan faktor psikologis yang penting untuk diperhitungkan.

Pernyataan ini mengklaim bahwa faktor-faktor seperti fungsi kardiopulmoner, metabolisme otot aerobik, kegemukan tubuh, kondisi aktivitas, dan genetika semuanya memengaruhi tingkat Vo2 Max seseorang. Untuk mencapai potensi penuh mereka, setiap atlet, bahkan pemain atletik, harus terlibat dan mau berolahraga untuk meningkatkan bakat tertentu dan menutupi kekurangan atau keterbatasan.

Seseorang yang cepat lelah cenderung kurang dalam beberapa kemampuan fisik, terutama kapasitas daya tahan atau Vo2 Max yang rendah. Atlet harus berkonsentrasi pada peningkatan Vo2 Max mereka melalui latihan

ketahanan aerobik untuk menutupi kekurangan ini. Kebugaran aerobik adalah fitur yang paling penting dari kinerja atletik, dan itu dibuat sebelum komponen biomotor lainnya dimasukkan dalam program pelatihan.

Kapasitas seseorang untuk mengedarkan oksigen dan darah ke seluruh tubuh mereka untuk jangka waktu yang lama disebut sebagai kebugaran kardiorespirasi. Kapasitas aerobik maksimum (juga dikenal sebagai Vo2Max) mengacu pada kemampuan seseorang untuk mengkonsumsi oksigen pada tingkat setinggi mungkin saat berolahraga. Untuk menentukan Vo2 Max, Anda perlu mengetahui berapa banyak oksigen yang dapat dikonsumsi tubuh Anda dalam mililiter per kilogram per menit (ml/kg/menit). Pengujian Vo2 Max mencakup berbagai latihan yang dapat membantu mengevaluasi tingkat kesehatan dan kebugaran seseorang, diantaranya:

- a) Test Multi Stage,
- b) Test Cooper (12 menit),
- c) Test Cooper (2,4 km),
- d) Test Balke (lari 15 menit)

b. Vo2 Max yang tinggi dapat mempercepat pemulihan setelah beraktivitas.

Telah dijelaskan di atas bahwa Vo2 Max yang tinggi memungkinkan untuk melakukan pengulangan gerakan yang berat dan lebih lama, dibandingkan dengan Vo2 Max yang lebih rendah. Untuk kecepatan lari yang sama, maka Vo2 Max yang lebih tinggi akan menghasilkan kadar asam laktat yang rendah. Hal ini menjadi salah satu penyebab kenapa seseorang yang memiliki Vo2 Max yang tinggi lebih

cepat pemulihannya setelah beraktivitas atau latihan jika dibandingkan dengan seseorang yang memiliki Vo2 Max rendah.

Suatu pemulihan yang cepat akan membawa seseorang untuk mengurangi interval atau waktu istirahat sehingga dapat melakukan pekerjaan dengan intensitas yang lebih tinggi kembali. Ini sebagai hasil dari interval istirahat yang pendek (cepatnya pemulihan) sehingga jumlah repetisi dapat dinaikkan, dan ini merupakan suatu tambahan dalam volume latihan. Bagaimanapun juga Vo2 Max mengandalkan pada sistem respirasi dan pernapasan yang benar. Pernapasan memainkan peranan yang sangat penting dalam latihan daya tahan terutama pada olahraga yang membutuhkan waktu yang cukup lama dengan sejumlah pengulangan keterampilan tinggi.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Vo2 Max

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai Vo2 Max menurut Pate Vo2 Max seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain:

1. Fungsi paru jantung, orang tidak dapat menggunakan oksigen lebih cepat daripada sistem paru-jantung dalam menggerakkan oksigen ke jaringan yang aktif, jadi kapasitas fungsional paru-jantung adalah kunci penentu dari Vo2 Max. Namun fungsi paru-jantung lainnya seperti kapasitas pertukaran udara dan tingkat hemoglobin darah dapat membatasi Vo2 Max pada sebagian orang.

2. Metabolisme otot aerobik, selama latihan oksigen benar-benar dipakai dalam serabut otot yang berkontraksi aktif, jadi Vo2 Max adalah gambaran kemampuan otot rangka untuk menyadap oksigen dari darah dan menggunakannya dalam metabolisme aerobik.

3. Kegemukan badan, jaringan lemak menambah berat badan tetapi tidak mendukung kemampuan olahragawan untuk secara langsung menggunakan oksigen selama olahraga berat.
4. Keadaan latihan, kebiasaan kegiatan dan latar belakang latihan olahragawan dapat mempengaruhi nilai Vo2 Max.
5. Keturunan, meskipun Vo2 Max dapat ditingkatkan melalui latihan, kebanyakan penelitian menunjukkan bahwa besarnya peningkatan itu terbatas dari 10-20% gambaran ini menganggap rendah peningkatan yang terjadi dalam program jangka panjang untuk latihan dengan intensitas tinggi, meskipun demikian jelas bahwa Vo2 Max seorang olahragawan perorangan dapat berbeda karena perbedaan garis keturunan.

Menurut Sadly faktor-faktor yang mempengaruhi Vo2 Max diantaranya adalah: a) Umur. b) Latihan, c) Ketinggian suatu tempat (kadar O₂), d) Faktor psikologis seperti: kemampuan jaringan otot untuk menggunakan oksigen dalam proses produksi energi tubuh dan kemampuan system syaraf jantung dan paru-paru (cardiovascular) untuk mengangkut oksigen kedalam jaringan otot.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi paru jantung, metabolisme otot aerobik, suhu, kegemukan badan, keadaan latihan, dan keturunan merupakan faktor-faktor yang juga mempengaruhi Vo2 Max seseorang. Oleh karena hal tersebut seorang atlet cabang olahraga apapun yang ingin mencapai satu prestasi terbaik maka, harus giat dan semangat berlatih guna meningkatkan satu ketrampilan serta menutup segala kekurangan atau kelemahan yang ada pada dirinya. Apabila seorang atlet merasa mudah sekali mengalami kelelahan maka,

dapat diduga adanya kekurangan pada kondisi fisik, terutama pada kemampuan daya tahan atau rendahnya kemampuan Vo2 Max maka, atlet tersebut harus fokus pada latihan-latihan daya tahan aerobik yang dapat meningkatkan kemampuan Vo2 Max, sehingga kelemahannya dapat tertutupi.

Dalam para Atlet Atletik Kaliki Run ini kebugaran kardiorespirasi merupakan komponen yang paling penting peranannya, serta latihan yang pertama dikembangkan sebelum dilakukan latihan terhadap komponen biomotor lainnya. Kebugaran kardiorespirasi adalah kemampuan jantung paru maksimal dalam mengalirkan oksigen dan darah ke seluruh jaringan tubuh untuk melakukan aktivitas dalam waktu yang lama. Kapasitas aerobik maksimal atau Vo2 Max adalah tempo tercepat dimana seseorang dapat menggunakan oksigen selama olahraga. Vo2 Max diukur dalam banyaknya oksigen dalam milliliter per berat badan dalam kilogram per menit (ml/kg/min). Dalam pengukuran tingkat kebugaran atau kemampuan Vo2 Max seseorang dapat dilakukan dengan beberapa tes kebugaran jasmani: a) Test Multi Stage, b) Test Cooper (12 menit), c) Test Cooper (2,4 km), d) Test Balke (lari 15 menit)

d. Metode latihan untuk meningkatkan Vo2 Max

Daya tahan kardiorespirasi menurut Irianto (2004:4) adalah kemampuan jantung dalam jangka panjang untuk menyediakan fungsi otot dengan oksigen. Saat mempersiapkan tes Vo2 Max, penting untuk mengingat berbagai hal. Diperlukan latihan jangka panjang dan intens yang menargetkan otot-otot besar tubuh.

Jenis aktivitas kardio atau kardiovaskular yang merangsang jantung,

paru-paru, dan sistem otot baik untuk meningkatkan Vo2 Max, menurut Sukadiyanto (2002:88). Dianjurkan untuk berolahraga dengan intensitas sedang dan jangka panjang. Peningkatan Vo2 Max dapat dicapai dengan melakukan denyut jantung 65 sampai 85 persen dari denyut jantung maksimal Anda tiga kali per minggu selama setidaknya 20 menit total. Dimungkinkan untuk melakukan aktivitas seperti latihan interval di trek yang curam.

5. Kondisi Fisik

Untuk dapat memainkan pertandingan, Anda harus memiliki pelatihan teknis dan berada dalam kondisi fisik puncak. Persiapan fisik, klaim Ozalin dalam Sugiarto (1993: 116) dalam Sugiarto, adalah bagian penting dari pelatihan untuk mencapai tingkat keberhasilan terbaik. Untuk mencapai prestasi puncak, Sajoto (1995:7) berpendapat bahwa empat macam perlengkapan yang harus dimiliki: perkembangan fisik (technical build-up), pertumbuhan mental (mental build-up), dan champion kedewasaan (mature age).

Semakin banyak orang menggunakan istilah "pengkondisian fisik" daripada "perkembangan fisik" untuk menggambarkan proses mempertahankan keadaan atau keadaan fisik. Atlet harus berada dalam kondisi fisik terbaik untuk memaksimalkan potensi mereka; itu dapat dianggap sebagai kebutuhan mendasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar. Untuk mempertahankan atau meningkatkan tingkat kebugaran fisik, orang terlibat dalam pelatihan kondisi fisik, yang melibatkan peningkatan

kapasitas aktivitas gerakan fisik dari waktu ke waktu.

Tujuan utama persiapan fisik adalah untuk meningkatkan keterampilan biomotorik seorang atlet ke tingkat tertinggi yang layak sambil juga memaksimalkan potensi fungsional mereka. Dibutuhkan waktu lama untuk menjadi bugar, sehingga diperlukan perhatian yang lebih serius dalam hal persiapan. fungsi tubuh seperti berjalan, berlari, atau bernapas.

a. Kekuatan (strenght)

Kondisi fisik meliputi kemampuan otot dan kelompok otot dalam menghadapi beban dan tahanan (Sukadiyanto, 2011:91). Kapasitas neuromuskular seseorang untuk mengatasi pembatasan beban eksternal dan internal adalah kekuatan, menurut Tirtawirya (2006:47). Tuntutan internal dan eksternal diperhitungkan saat menganalisis kapasitas organ untuk mengatasinya.

b. Daya tahan (endurance),

Ketika kita berbicara tentang daya tahan, kita biasanya berarti kapasitas untuk menggunakan satu otot atau sekelompok besar otot secara terus menerus sepanjang waktu. Namun, daya tahan yang berkaitan dengan sistem energi mengacu pada kemampuan tubuh kita untuk melakukan selama waktu tertentu siang atau malam. Untuk meringkas, dapat dikatakan bahwa daya tahan terkait erat dengan jumlah waktu yang dihabiskan untuk bekerja dan tingkat intensitas yang dicapai.

c. Kecepatan (speed)

Kapasitas otot atau sekumpulan otot untuk bereaksi secepat atau secepat mungkin terhadap rangsangan disebut kecepatan (Sukadiyanto, 2011:116). Sedangkan menurut Djoko Pekik dalam Tirtawirya, kecepatan diartikan sebagai kemampuan untuk bergerak dengan cepat apabila membandingkan jarak dan waktu (2006:67). Menurut definisi di atas, kecepatan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggerakkan tubuh seseorang dalam waktu yang paling singkat.

d. Power (Muscular power)

Kapasitas seseorang untuk memanfaatkan energi dengan sebaik-baiknya dalam waktu sesingkat mungkin disebut sebagai daya (Sajoto, 1995:8).

e. Kelentukan (flexibility)

Dengan ukuran fisik yang besar, fleksibilitas mengacu pada kapasitas untuk beradaptasi dengan aktivitas yang berbeda. Fleksibilitas yaitu kata lain yang digunakan untuk menggambarkan besarnya mobilitas yang dapat dihasilkan oleh suatu sendi (Sukadiyanto, 2011:116).

f. Kelincahan (agility)

Untuk menjadi gesit, seseorang harus mengubah arahnya dengan cepat tanpa kehilangan keseimbangannya (Setiawan, 1992: 116). Untuk menjadi gesit, seseorang harus dapat bergerak cepat dari satu tempat ke tempat lain tanpa kehilangan keseimbangan. Di antara dua sudut pandang ini, ada pemahaman yang sama tentang kapasitas untuk

mengubah arah postur tertentu.

g. Keseimbangan (balance)

Keseimbangan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kemampuan mengatur saraf dan otot seseorang (Sajoto, 1995: 9).

h. Koordinasi (coordination)

Otot, tulang, dan persendian bekerja sama untuk menghasilkan gerak yang efisien dan efektif, sehingga terjadi koordinasi (Sukriyanto, 2011:116).

i. Ketepatan (accuracy)

Akibat akurasi, sasaran bisa berupa benda yang jauh atau benda dekat yang hanya dipukul dengan satu bagian tubuh saja (Sajoto, 1995:9). Kemampuan seseorang untuk melaksanakan tugas-tugas yang dapat diterima atau tepat untuk suatu tujuan atau sasaran dapat dicirikan sebagai akurasi.

j. Reaksi (reaction)

"Waktu reaksi" mengacu pada kecepatan di mana seseorang dapat merespon dalam menanggapi rangsangan eksternal seperti sensasi, sinyal saraf, atau emosi. Seperti yang ditunjukkan oleh Sukadiyanto (2011: 116), ada 2 jenis reaksi: yang satu tunggal, dan yang lain ganda. Dikatakan bahwa kemampuan seseorang untuk merespon dalam satu arah terhadap rangsangan ditandai dengan seberapa cepat mereka memahami arah rangsangan. Kemampuan seseorang untuk bereaksi

cepat dengan cara yang tidak terduga terhadap rangsangan dikenal sebagai reaksi majemuk.

Kebugaran jasmani sangat penting dalam hampir setiap aktivitas, termasuk olahraga. Semua komponen kondisi fisik yang dapat membantu atlet mempertahankan dan meningkatkan kemampuan teknisnya selama aktivitas atletik harus dikembangkan sepenuhnya untuk mencapai kinerja puncak. Adalah mungkin untuk memisahkan bagian-bagian fisik yang merupakan bagian dari "keadaan fisik" yang sama, tetapi tidak mungkin untuk memisahkannya. Kondisi fisik yang kuat sangat penting dalam setiap olahraga karena mengarah pada peningkatan kinerja:

- a) Kemampuan sistem peredaran darah untuk bekerja meningkat;
- b) Komponen kondisi fisik membaik;
- c) Adanya gerakan (teknik) yang lebih baik dari sebelumnya;
- d) Organ tubuh lebih cepat pulih setelah berolahraga; dan
- e) Organisme tubuh merespon lebih cepat bila diperlukan reaksi.

B. Penelitian yang Relevan

Fahma Dharma Budi Patria (2016) menulis makalah berjudul "Pengaruh Latihan Fartlek dan Interval Latihan Terhadap Peningkatan Vo2 Max Atlet Pencak Silat Ikhwan Setia Hati Cabang Terate Blitar Tahun 2016" yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Metode Sampel berjumlah 30 atlet, dan pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan sampling jenuh. Multistage fitness test adalah pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan data. Uji-t dilakukan pada kelompok fartlek, dan hasilnya

menunjukkan bahwa t hitung = 8,402, nilai t tabel untuk $\alpha = 0,05$, dan $db (N-1) = 14$, sehingga diperoleh nilai 2,145. Hasilnya, rata-rata kedua kelompok perlakuan dihitung pada 7,203 dan harga tabel = 0,05 dan $db (N-1) = 14$, yang sama dengan total 2,145. Rata-rata post-test kelompok perlakuan fartlek adalah 41,887, yaitu 5,5257 persen lebih tinggi dari rata-rata pre-test 39,693 berdasarkan tabel. Dibandingkan dengan skor rata-rata pre-test 40,28, kelompok pelatihan interval memiliki rata-rata post-test 44,34, yang merupakan peningkatan 50% dalam tingkat kebugaran. Berdasarkan rata-rata kedua kelompok, kelompok latihan interval meningkat lebih baik daripada kelompok fartlek.

Kedua, “Perbedaan Pengaruh Metode Fartlek dan Interval Training Terhadap Daya Tahan Pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun 2016/2017” dilakukan oleh Taufik Nanda Aditya (2017). Taufik Nanda Aditya Contoh tes atau pengukuran yang digunakan untuk mengumpulkan informasi adalah Multistage Fitness Test (MFT). Berikut ini adalah temuan studi:

- (1) Fartlek dan latihan interval memiliki pengaruh yang berbeda terhadap daya tahan siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 3 Sukoharjo tahun ajaran 2016/2017 (t hitung = 2,6651 > 1,7613);
- (2) Pelatihan fartlek memiliki dampak yang lebih kecil daripada pelatihan interval. Kelompok 2 mendapat terapi latihan interval dan mengalami peningkatan daya tahan sebesar 5,64 persen, sedangkan kelompok 1 mendapatkan pengobatan latihan fartlek dan mengalami peningkatan daya

tahan sebesar 2,62 persen.

Berdasarkan hasil penelitian, 51 siswa ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 3 Sukoharjo tahun ajaran 2016/2017 mengalami tingkat peningkatan daya tahan yang berbeda dengan latihan fartlek dan interval; latihan interval ditemukan lebih unggul daripada latihan fartlek dalam hal peningkatan daya tahan pada tahun ajaran 2016/2017.

Terakhir, penelitian Fraenky Perdana Budhie (2013) meneliti pengaruh banyak latihan lompat dan kecepatan lari terhadap hasil barang gaya jongkok pada atlet ekstrakurikuler di KABUPATEN Negeri 1 SOMAGEDE. Fraenky Perdana Budhie (2013) Penelitian kuasi-eksperimental mencakup ruang lingkup penelitian ini. Metode ordinal pairing dengan dua kelompok partisipan digunakan dalam penelitian ini. Grup A mendapatkan pelatihan lompat ganda, sedangkan Grup B mendapatkan pelatihan kecepatan untuk lari naik turun bukit. Penelitian ini melibatkan 23 siswa SMP Negeri 1 SOMAGEDE yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga. Purposive sampling menghasilkan ukuran sampel akhir 16 siswa. (1) Bagi siswa ekstrakurikuler atletik di SMP Negeri 1 Somagede, pelatihan lompat ganda berpengaruh terhadap hasil belajar lompat jauh gaya jongkok, dengan nilai thitung $5,156 > t\text{-tabel } 2,36$ dan nilai signifikan $0,001-0,05$ dan $a 3,89$ persen meningkat. Siswa pada program ekstrakurikuler atletik di SMP Negeri 52 1 Somagede mengalami peningkatan 5,96 persen dalam penampilan lompat jauh gayajongkok setelah menjalani latihan kecepatan lari menanjak dan menurun. Sebuah penelitian yang dilakukan pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMP

Negeri 1 Somagede menemukan bahwa latihan lompat jauh gaya jongkok lebih unggul daripada latihan lompat ganda dalam hal peningkatan kecepatan (t hitung: 1,623/t tabel: 2,14; sig. 0,127 > 0,05; dan post perbedaan uji: 0,07750 m).

C. Kerangka Berpikir

Saat bertanding, para atlet diharapkan bekerja keras selama berjam-jam. Artinya, dalam olahraga, kemampuan untuk menghirup oksigen secara optimal (juga dikenal sebagai Vo2 Max) sangat penting. Ketika mempertimbangkan kinerja atletik, seseorang harus mempertimbangkan daya tahan kardiorespirasi atau Vo2 Max sebagai salah satu komponen biomotor.

Klub Atletik Kaliki Run adalah klub atletik dalam pertumbuhan atlet, menurut penelitian, karena banyak atlet yang berlatih keras dan terlatih dengan baik. Atlet, di sisi lain, tampak mudah lelah. Saat bertanding, stamina atlet mudah terkuras. Berkurangnya stamina dalam olahraga atletik akan berdampak pada kualitas atlet yang bermain di lapangan, sehingga harus dilakukan upaya untuk mengembangkan atau mendongkrak kemampuan Vo2 Max.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah solusi jangka pendek untuk rumusan masalah penelitian. Ini digambarkan sebagai sementara karena solusi yang diberikan hanya didasarkan pada teori dan studi yang tepat, daripada fakta empiris yang dikumpulkan melalui pengumpulan data. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut, berdasarkan kerangka kerja dan kajian teoritis yang telah diuraikan:

H1 : Latihan interval di lintasan menanjak berpengaruh terhadap peningkatan Vo2 Max atlet Atletik Kaliki Run.

H2: Latihan interval di trek menanjak tidak banyak berpengaruh pada peningkatan Vo2 Max atlet Kaliki Run Athletic.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Istilah "metode" mengacu pada suatu proses atau sarana yang dengannya sesuatu dicapai. Metodologi penelitian ditentukan sebelumnya oleh tujuan penelitian. Atau dengan kata lain, penting untuk mempertimbangkan seberapa efektif dan relevan teknik ini dengan materi pelajaran yang dipelajari. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen. Ada tingkat kepastian yang besar dalam studi eksperimental (tidak mutlak).

Strategi penelitian dapat dijelaskan, menurut Sugiyono (2015: 72), sebagai teknik untuk menentukan dalam pengaturan yang terkontrol dampak obat-obatan tertentu pada orang lain. Peneliti membuat prediksi berdasarkan temuan eksperimental. Sebagai konsekuensi dari perlakuan yang dikalibrasi secara hati-hati dan mengatur unsur-unsur eksternal yang mungkin berdampak, barang tersebut dirawat, dan tingkat kepercayaan tumbuh sebagai akibat dari pengaturan tersebut (Sudjana, 2010: 18-19).

B. Desain Penelitian

Ini adalah penyelidikan untuk memeriksa apakah ada hubungan antara sebab dan akibat dan kualitas. Penelitian ini menggunakan "desain satu kelompok pretest-posttest" untuk menguji temuannya. Satu tes diberikan sebelum terapi, diikuti dengan tes kedua ketika pengobatan selesai. Dengan demikian, dapat ditentukan dengan lebih akurat berkat perbandingan yang dibuat antara sebelum dan sesudah perawatan. Sugiyono adalah individu tertentu dalam bahasa Jepang (2001:64).

Hasil pre-test dan post-test Vo2 Max atlet atletik lari Kaliki akan dibandingkan dalam penelitian ini.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat dilaksanakanya penelitian ini yaitu *Club Atletik Kaliki Run*.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 Bulan yaitu pada Desember 2020-Februari 2021 Adapun jadwal penelitian sebagai berikut:

Tabel 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan				
		Desember	Januari	Februari	Maret	April
		2020	2021	2021	2021	2021
1	Observasi					
2	Penyusunan Proposal dan Izin Penelitian					
3	Penyusunan Instrumen					
4	Pelaksanaan Penelitian					
5	Analisis Data					
6	Penyusunan Laporan					

Tabel 2 Pelaksanaan Penelitian

No	Tahapan	Pelaksanaan
1	Permintaan Ijin Penelitian & Penjelasan Program Latihan Kepada Pelatih/Pengurus Club Atletik Kaliki Run	1 kali pertemuan
2	Persiapan	1 kali pertemuan
3	Pretest (Test awal)	1 kali pertemuan
4	Pemberian perlakuan latihan interval ekstensif menggunakan lintasan menanjak	12 kali pertemuan
5	Posttest (Test Akhir)	1 kali pertemuan

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Peneliti telah menetapkan bahwa ciri dan ciri khusus dari objek/subyek harus diteliti dan kesimpulan dibentuk, menurut Sugiyono (2015:117). Klub Atletik Kaliki Run menjadi fokus penelitian ini.

2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2015: 118) mengklaim bahwa ukuran sampel dan karakteristik populasi saling terkait. Sampling jenuh dipilih sebagai strategi sampling dalam penelitian ini. Sugiyono (2015:85) menggambarkan sampling jenuh sebagai strategi pengambilan sampel di mana seluruh populasi dijadikan sampel. Sugiyono (2015:85) menyatakan bahwa strategiretrieval ini diperlukan karena populasinya kecil, yaitu kurang dari 30 individu. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 8 atlet, seperti yang

telah dijelaskan di atas.

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasi, menurut Suryabrata, merupakan indikasi definisi yang menitikberatkan pada sifat-sifat yang dapat diamati dari hal-hal tertentu. (1993: 76). “Variabel adalah objek kajian atau penekanan penelitian,” kata Arikunto (2002: 96). Peneliti menggunakan istilah "variabel penelitian" untuk menggambarkan apa pun yang mereka rencanakan untuk diteliti dengan cara tertentu untuk memperoleh data dan menarik kesimpulan. Akibat dari hal tersebut (Sugiyono, 2009: 38), Faktor-faktor dalam penelitian ini adalah:

3. Interval Training Lintasan Menanjak

Dalam hal meningkatkan kondisi fisik seorang atlet, tidak ada yang bisa mengalahkan latihan interval yang panjang. Dalam aktivitas apa pun yang menuntut stamina dan daya tahan, metode latihan ini dapat diterapkan dengan efek yang luar biasa. Interval itu sendiri adalah sejenis aktivitas yang disela oleh waktu istirahat. contoh yang baik dari ini adalah lari-istirahat-lari-istirahat, dll.

Pelatihan interval di trek menanjak dilakukan oleh para peneliti sebagai pendekatan baru dalam penelitian ini. Karena media lintasan studi termasuk tanjakan, teknik latihan ini dapat digunakan sebagai model untuk melatih dan meningkatkan Vo_{2max} . Peserta studi ini menempuh total 400 meter dalam penyelidikan ini.

Berikut ini adalah prosedur pelatihan:

- a. Sebagai permulaan, semua pesaing dibagi menjadi dua kelompok dan

diberi tempo atau batas waktu untuk diikuti.

- b. Atlet diharapkan berkonsentrasi dan fokus pada medan, jarak tempuh, dan waktu tempuh saat sinyal "SIAP" diberikan.
 - c. Ketika atlet menerima sinyal "YA," dia segera memulai perawatan seperti yang ditunjukkan sebelumnya.
 - d. Setelah menyelesaikan lomba, peserta menerima waktu istirahat $1\frac{3}{4}$, yang setara dengan satu periode pelatihan/kerja diikuti dengan waktu istirahat $\frac{3}{4}$.
 - e. Untuk memulai, para peneliti menggunakan protokol 12 pengulangan, meningkatkan jumlah pengulangan setiap minggu hingga mencapai 48 pengulangan.
4. Vo2 Max

Vo2 Max mengacu pada jumlah oksigen terbesar yang dapat diambil selama latihan fisik yang berat sebelum kelelahan terjadi. Karena kemampuannya untuk membatasi kinerja kardiovaskular seseorang, Vo2 Max adalah prediktor terkuat dari daya tahan aerobik dan karenanya merupakan kriteria yang tepat untuk diukur. kemampuan kardiovaskular atau aerobik seseorang. Ketika energi diubah menjadi ATP (Adenosine Triphosphate), energi tersebut dapat digunakan untuk menjalankan berbagai fungsi di dalam sel.

Vo2 Max dapat dihitung menggunakan konsumsi oksigen yang di hitung dalam liter per menit (l/menit) atau dalam mililiter per kilogram berat badan per menit (ml/kg/menit). Individu dengan daya tahan kardiorespirasi yang

tinggi, memiliki nilai Vo2 Max yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan mereka yang memiliki nilai Vo2 Max yang rendah.

Dalam penelitian ini Vo2 Atlet atletik kaliki run diukur dengan menggunakan Tes Balke 15 Menit.

F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen

Alat ukur adalah alat untuk mengumpulkan data. Jika ada tes, itu dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu item lulus atau tidak. Jika tes tidak ada, itu dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu item lulus atau tidak. Ketika digunakan sebagai tes, instrumen ini mengukur sesuatu yang mendasar seperti kemampuan atau prestasi. Menurut Sugiyono (2015: 92), instrumen penelitian adalah alat untuk menentukan nilai suatu variabel penelitian. Tes Balke 15 Menit adalah instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, dan karena itu dijelaskan di atas sebagai instrumen tes.

Tes Balke 15, juga dikenal sebagai tes jalan dan lari, adalah tes kebugaran yang menentukan konsumsi oksigen maksimum (VO2MAX) seseorang. Karena hanya membutuhkan peralatan dasar, tes ini cukup mudah untuk dilakukan. Diantaranya adalah:

1. Lintasan lari atau lapangan yang terlihat jelas atau tidak terlalu jauh, memungkinkan penguji untuk melihat lintasan dengan jelas.
2. bendera kecil atau penanda jarak untuk menunjukkan panjang lintasan.

3. Menit pada stopwatch atau perangkat pencatat waktu lainnya.

Berikut protokol pelaksanaan tes:

1. Peserta tes berdiri di garis start dan berlari secepat mungkin selama 15 menit.
2. Selain sinyal "Ya..." Timer mulai menyalakan stopwatch saat peserta tes mulai berjalan.
3. Penguji memberikan sinyal untuk berhenti setelah 15 menit, dimana pada saat itu timer dimatikan dan peserta menancapkan bendera yang telah disiapkan sebagai penanda jarak.
4. Dengan meteran, penguji mengukur jarak yang ditempuh peserta tes selama 15 menit..

$$VO_2MAX = \left[\left\{ \frac{X}{15} \times 1,33 \right\} \times 0,17 \right] + 33,3$$

Untuk menghitung besarnya VO₂MAX peserta tes, jarak yang ditempuh oleh peserta tes diasumsikan dalam rumus :

Tes Balke

Ket: X = jarak yang ditempuh dalam satuan meter

Jika ingin mengetahui kategori tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki cocokan dengan table kebugaran dalam kategori Balke berikut:

Tabel 3. kebugaran dalam kategori Balke

Laki-Laki	Norma	Perempuan
> 61.00	Baik sekali	> 54.30
60.90 s/d 55.10	Baik	54.20 s/d 49.30
55.00 s/d 49.20	Sedang	49.20 s/d 44.20

49.10 s/d 43.30	Kurang	44.10 s/d 39.20
< 43.20	Kurang Sekali	< 39.10

2. Teknik Pengumpulan Data

Data pretest, treatment, dan posttest akan dikumpulkan dengan menggunakan prosedur tes dan pengukuran. Berikut mekanisme pendataan:

- a. Max atlet/penguji Vo₂ diukur menggunakan Balke Test selama 15 menit pada pertemuan pertama.
- b. Lakukan Balke Test selama 15 menit sebagai pemanasan.
- c. Hitung rata-ratanya.
- d. Tentukan kekuatan dan durasi perawatan dan lakukan.
- e. Hitung kenaikan beban perawatan.
- f. Lakukan post-test.

G. Teknik Analisis Data

Persyaratan sebelum melakukan uji hipotesis, diperlukan pengujian lebih lanjut. Untuk membantu dalam analisis yang akurat, peneliti mengevaluasi data pengukuran yang berasal dari temuan studi. Itu sebabnya penelitian kami akan melihat hal-hal seperti normalisasi dan keseragaman data.

1. Uji Prasyarat

- a. Uji normalitas Jika distribusi sampel tampak normal, maka uji normalitas berhasil. SPSS 25 digunakan untuk melakukan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov.

Uji homogenitas digunakan untuk memeriksa homogenitas seluruh populasi.

Uji Levene dalam SPSS 25 digunakan untuk menentukan homogenitas.

2. Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian ini akan diuji dengan menggunakan uji t. Uji t membandingkan dua variabel untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik. Setelah kondisi pengujian terpenuhi, maka dilakukan uji hipotesis untuk melihat apakah ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest dalam penelitian ini. Uji hipotesis dengan uji sampel berpasangan dan uji t. Uji hipotesis dengan uji sampel berpasangan dan uji t. Selama t-hitung lebih dari t-tabel, H_a akan disetujui dan H_0 akan ditolak. Selama t hitung $>$ t tabel, H_0 boleh saja sedangkan H_a harus dihindari.

Peningkatan persentase diperoleh dengan menerapkan algoritma di bawah ini pada data setelah terapi selesai (Sutrisno Hadi, 1991:57) Peningkatan persentase sama dengan 100% dikalikan dengan Selisih rata-rata antara pretest dan posttest.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Variabel Penelitian

Pretest awal diberikan kepada atlet Kaliki Run, yang mencakup delapan peserta studi, sebelum terapi diberikan dan posttest setelah perawatan diberikan untuk memastikan efeknya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2021 di klub atletik Kaliki Run.

Adapun perlakuan atau Treatment yang diberikan dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 14 kali pertemuan dengan frekuensi sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 4. Jadwal Pertemuan

Bulan	Februari			Maret										
Tanggal	24	26	28	1	3	5	8	10	13	16	19	21	24	27
Minggu	1			2			3			4			5	
Treatment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah Vo₂max atlet Kaliki Run dapat ditingkatkan dengan latihan interval pada lintasan menanjak. Data Vo₂max pra-dan pasca-tes peserta kaliki mengungkapkan temuan ini. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret tahun ini. Berikut adalah hasil akhirnya:

Tabel 5. statistic hasil pre test dan post test

Statistics			
		PRE TEST	POST TEST
N	Valid	8	8
	Missing	0	0
Mean		49.2175	51.0250
Median		48.6900	49.4600
Mode		46.89 ^a	47.11 ^a
Std. Deviation		2.36604	3.52300
Variance		5.598	12.412
Range		6.53	10.09
Minimum		46.89	47.11
Maximum		53.42	57.20
Sum		393.74	408.20
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown			

Berdasarkan table diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata Vo2max dari pre-test dan post-test. Saat Pre-test rata-rata Vo2max atlet atletik kalili run yaitu 49,2175 sedangkan Ketika posttest setelah mendapatkan program Latihan rata-rata vo2max adalah 51,0250. Berarti perbedaan rata-rata vo2max atlet atletik kaliki run sebelum dan sesudah menjalani program Latihan adalah 1,8065. Jika dipersentasekan yaitu mean different

$$\frac{\text{mean different}}{\text{mean pre test}} \times 100\% = 1,315\%.$$

mean pre test

C. Uji Prasayarat Analisis

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat untuk melakukan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu distribusi dalam sampel penelitian adalah normal atau tidak. Uji Kolmogorov-Smirnov dilakukan dalam penelitian ini, dan SPSS 25 digunakan untuk melakukan uji normalitas. Kriteria yang digunakan yaitu Jika nilai sig > 0,05 maka data berdistribusi normal sedangkan Jika nilai sig < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		8
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.76916979
	Most Extreme Absolute	.159

Differences	Positive	.159
	Negative	-.131
Test Statistic		.159
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{e,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Berdasarkan tabel diatas nilai sig adalah 0,2. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa sebaran data ini berdistribusi normal karena nilai sig yaitu $0,2 > 0,05$.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan dalam penelitian ini untuk menguji apakah sampel yang digunakan homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji Levene Test dengan bantuan SPSS 25. Kriteria yang digunakan yaitu Jika nilai sig $> 0,05$ maka data homogen sedangkan Jika nilai sig $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene	df		

		Statistic	1	df2	Sig.
PRE	Based on	2.246	1	14	.156
TEST	Mean				
	Based on	.430	1	14	.522
	Median				
	Based on	.430	1	10.4	.526
	Median and			54	
	with adjusted				
	df				
	Based on	2.045	1	14	.175
	trimmed				
	mean				

Berdasarkan tabel diatas Berdasarkan tabel diatas nilai sig adalah 0,156. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa sebaran data ini berdistribusi homogen karena nilai sig yaitu $0,156 > 0,05$.

D. Uji Hipotesis

Hipotesis kemudian diuji setelah uji normalitas dan hukum homogenitas selesai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah latihan interval berpengaruh terhadap peningkatan Vo2max. Ini didefinisikan sebagai berikut untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak:

H0: Terdapat pengaruh interval training dengan lintasan menanjak terhadap peningkatan Vo2max atlet atletik kaliki run

Ha: Tidak terdapat pengaruh interval training dengan lintasan menanjak

terhadap peningkatan Vo2max atlet atletik kaliki run

Uji hipotesis menggunakan paired sampel test dengan uji t. Jika t hitung > t tabel, maka Ha diterima dan Ho ditolak. Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima dan Ha ditolak. Hasil Uji Hipotesis disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 8. Uji Hipotesis

Pretest-posttest	Df	t hitung	t tabel	sig
Vo2max	7	3,875	2,364	.006

Tabel diatas menunjukkan bahwa t hitung (3,875) > t tabel (2,364) maka ho diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh Latihan interval training dengan lintasan menanjak terhadap peningkatan Vo2max atlet atletik kaliki run.

E. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan interval training dengan menggunakan lintasan menanjak terhadap peningkatan Vo2 Max atlet atletik Kaliki Run Kabupaten Tasikmalaya. Urutan kegiatan yang dilakukan sehingga nantinya dapat diambil kesimpulan bahwa latihan interval training dengan lintasan menanjak memberikan pengaruh atau tidak terhadap peningkatan Vo2 Max atlet atletik Kaliki Run Kabupaten Tasikmalaya adalah sebagai berikut:

- 1) dilakukan pretest dengan menggunakan instrument test, dengan menggunakan alat ukur test balke 15 menit untuk mengetahui tingkat kemampuan awal Vo2 Max
- 2) pemberian treatment atau perlakuan dengan progam latihan

interval training lintasan menanjak sebanyak 14kali pertemuan. Pelaksanaan program latihan ini berpedoman pada pendapat Harsono yang mengatakan bahwa: “Sebaiknya latihan dilakukan tiga kali dalam seminggu dan diselingi dengan satu hari istirahat untuk memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasikan diri pada hari istirahat tersebut”.

3) kemudian yang terakhir adalah dilakukannya posttest menggunakan instrument test yang sama pada saat melakukan pretest sebelumnya dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan Vo2 Max terhadap atlet/tester yang diberi perlakuan.

Ada tidaknya peningkatan Vo2 Max pada atlet atletik Kaliki Run Kabupaten Tasikmalaya setelah melakukan treatment atau latihan Training menggunakan lintasan menanjak dapat dibuktikan dengan uji-t. Uji-t akan menampilkan besar nilai t-hitung dan signifikansinya. Ada atau tidaknya pengaruh hasil latihan interval training lintasan menanjak terhadap peningkatan Vo2 max atlet atletik Kaliki Run Kabupaten Tasikmalaya dapat diketahui dari nilai rata-rata pretest dan posttest pada hasil uji-t tersebut.

1. Pengaruh Latihan Interval Training Menggunakan Lintasan Menanjak Terhadap Peningkatan VO2max

Dari uji t telah didapat hasil yang menunjukkan bahwa latihan interval training dengan menggunakan lintasan menanjak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan Vo2 Max atlet atletik Kaliki Run Kabupaten Tasikmalaya dengan hasil t hitung $3,875 > t$ tabel $2,364$ dengan nilai signifikan $0,06$. Hal ini dapat terjadi

dikarenakan pada saat sebelum dilakukan treatment, para atlet coba selain melakukan pretest menggunakan test balke 15 menit diwaktu yang berbeda dengan diukur jarak tempuh yang telah dicapainya.

Dalam penjelasan diatas, pemberian target yang tepat dalam proses latihan sangatlah penting, karena hal ini sangat dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan ketrampilan seorang atlet. Atas saran dan bimbingan dari ahli, progam latihan atau treatment dalam peneltian ini dapat mencapai sasaran yang telah ditargetkan sebelumnya yaitu peningkatan Vo2 Max.

Vo2 Max menjadi batasan kemampuan aerobik atau yang biasa disebut sebagai penggunaan oksigen maskimal, dan oleh sebab itu dianggap sebagai parameter terbaik untuk mengukur kemampuan kardiorespirasi seseorang. Menurut Sajoto daya tahan paru jantung atau daya tahan kardiorespirasi adalah keadaan dimana jantung seseorang mampu bekerja dengan mengatasi beban berat dengan waktu yang lama. Dengan demikian orang dengan daya tahan kardiorespirasi atau nilai Vo2 Max yang baik dapat melakukan aktivitas lebih kuat dan lama, serta tidak mudah mengalami kelelahan yang berarti dibanding mereka yang memiliki nilai Vo2 Max rendah.

Metode interval training dengan lintasan menanjak merupakan salah satu bentuk metode latihan yang dapat digunakan untuk latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kardiorespirasi atau Vo2 Max seseorang, hal ini sesuai dengan asumsi dari oleh Bayati dalam Hardiansyah bahwa metode latihan interval training dapat meningkatkan kemampuan kinerja fisik, bentuk pelatihan ini telah ditemukan untuk

memperbaiki indikator kapasitas fisik seperti pengangkutan laktat dari darah, penyerapan oksigen maksimal, kekuatan aerobik maksimal. Lebih lanjut Budi Suryanto dalam karya ilmiahnya yang berjudul “Pengaruh Latihan Interval Dan Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan Vo2 Max Pada Atlet Futsal Ps. Himalaya (2018)” menyatakan bahwa latihan interval training sangat dianjurkan oleh pelatih-pelatih karena memiliki dampak positif bagi perkembangan daya tahan atlet.

Kemampuan Vo2 Max atlet atletik Kaliki Run Kabupaten Tasikmalaya mengalami peningkatan setelah dilakukannya treatment atau latihan interval training lintasan menanjak yang dapat dilihat dari hasil nilai posttest dan nilai pretest.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Deskripsi, analisis data temuan studi dan diskusi menunjukkan bahwapeningkatan VOC max atlet Kaliki Run di Tasikmalaya dengan t hitung (3,875) lebih besar dari t tabel memiliki dampak yang besar terhadap VOC max mereka(2,364).

B. Implikasi Hasil Penelitian

Jika atlet dan pelatih menyadari bahwa latihan interval pada lintasan menanjak dapat meningkatkan kemampuan vo2max, maka latihan interval pada lintasan menanjak dapat digunakan sebagai metode latihan untuk membantu atlet meningkatkan kemampuan vo2maxnya. Berdasarkan temuan di atas, hasil penelitian ini memiliki implikasi.

C. Keterbatasan Penelitian

Penting untuk dicatat bahwa meskipun setiap upaya telah dilakukan untuk memastikan kualitas penelitian ini, para peneliti menyadari bahwa penelitian ini memiliki kendala internal dan eksternal. Para peneliti telah memperingatkan atlet untuk tidak terlibat dalam aktivitas intensitas tinggi di luar program pelatihan yang ditentukan karena penelitian ini tidak mengumpulkan sampel dari atlet di satu lokasi, sehingga pemain dapat berlatih sendiri di luar perawatan atau terapi yang disediakan oleh para peneliti.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas terdapat beberapa saran yang disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih untuk memberikan pelatihan yang lebih variatif agar atlet tidak jenuh selama latihan.
2. Perlu diadakan penelitian yang lebih lanjut untuk dapat menentukan derajat kemiringan dalam lintasan menanjak tersebut.

Nilai signifikansi yang didapatkan dari penggalan ini sangat rendah oleh karena itu untuk peneliti selanjutnya diharap agar lebih menyempurnakan program latihan yang diberikan untuk meningkatkan $\dot{V}O_{2\max}$.

DAFTAR PUSTAKA

- Albertus Fernanlampir. 2015. Tes & Pengukuran dalam Olahraga. Yogyakarta.
- ANDI. Bagaskara AB. 2018. Pengaruh Latihan Plyometric Box Jumpdan Plyometric Standing Jump Terhadap Kemampuan Vertical Jumppada Atlet Klub Bola Voli Putra Ganevo Usia 14-17 Tahun. Skripsi. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bompa, T. 1994. Theory and Methodology of Training. Kendal. Iowa: Hunt Publishing Company
- Bompa, T.O. 2000. Periodization, Theory and Methodology of Training. 4' ed. Dubuque: Kendall/ Hunt Publishing Company. Budiman FA dan Widiyanto. 2014. Perbedaan Sudut Tolakan Terhadap Nilai Power Tungkai. Medikora. Vol. Xiii, no 1, 3.
- Dinata, M. 2005. Lari Jarak Jauh. Jakarta: Cerdas Jaya.
- Furqoni Setya Adi. 2015. Pengaruh Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan Vo2 Max Peserta Ekstrakurikuler Bulu tangkis Man 1 Kota Magelang Tahun 2015. Skripsi. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harsono. 2015. Kepeatihan Olahraga Teori Dan Metodologi. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Harsono. 2017. Kepeatihan Olahraga Teori Dan Metodologi. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Irianto, D.P. 2004. Bugar dan Sehat Dengan Olahraga. Yogyakarta: Andi Offset
- Ismaryati. 2006. Tes & Pengukuran Olahraga. Solo. Sebelas Maret University Press

- Leger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Science*, 6, 93-101.
- Lovitt, Michelle dan John Speraw. 2004. *Exercise for Your Muscle Type: The Smart Way to Get Fit*. New Jersey: Basic Health Publications, Inc.
- Okotoriko. 2006: Pengaruh Tes Lari Multi Tahap terhadap Peningkatan VO2MAX. Padang: FIK UNP.
- Pate Russel; Bruce Mc Clenaghan, Robert Rotella. (1993). *Dasar-Dasar Ilmiah Kepeleatihan*. Terjemahan oleh Drs.Kasiyo Dwi juwinoto M.s. Semarang. IKIP Semarang Press.
- Iwan setiawan, Giriwijoyo, Y.S. Et al. 1992. *Manusia Dan Olahraga*. Bandung: ITB dan FPOK/IKIP Bandung.
- Sadly, B. 2005. Pengaruh latihan fisik terprogram terhadap perubahan nilai konsumsi Oksigen maksimal (Vo2 Max) pada sisiwi sekolah bola voli Tugu Muda. Skripsi. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang:FKIP- IKIP Semarang.
- Sajoto, M. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Penggunaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Price.
- Sharkey. *Kebugaran dan Kesehatan*. Ed 1. Nasution, Eri Desmarini, Editor Bahasa Indonesia. Jakarta: Raja Grafindo persada; 2003.

- Sugiyono. (2001). Statistika Non parametris Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung:
ALFABETA.
- Suharno HP, 1981. Metodik Melatih Permainan Bola Volley. Yogyakarta. Suharno
HP. 1993. Metodologi Pelatihan. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta. Suharno,
HP. (1982). Metodologi Pelatihan. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Suharno, HP. 1993. Ilmu Kepeleatihan Olahraga. Bandung. PT. Karya Ilmu. Suharno
HP. (1985). Ilmu Kepeleatihan Olahraga. Yogyakarta IKIP Yogyakarta. Suharsimi
Arikunto. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta:
Rinneka Cipta
- Suhdy Muhammad. 2018. Pengaruh Metode Latihan Interval Intensif Dan Interval
Ekstensif Terhadap Peningkatan Vo2 Max. Jurnal Gelanggang Olahraga.
Vol 1(2):3-5.
- Sukadiyanto. (2005). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta:
UNY.
- Sukadiyanto. 2002. Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta.
PKO FIK UNY.
- Sukadiyanto. 2011. Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik. Bandung.
Lubuk Agung.
- Sulastio Agus. 2016. Pengaruh Metode Latihan Interval Ekstensif Dan Intensif
Terhadap Prestasi Lari 400 Meter Putra Atlet Pasi Riau. Journal Sport Area
Penjaskesrek FKIP Universitas Islam Riau. Vol1(2):4-6.
- Sutrisno Hadi. (1991). Statistik Jilid II. Yogyakarta: Andi Offset.

Syafruddin. 1999. Dasar-Dasar kepelatihan Olahraga. Padang: FIK UNP.

Syafruddin. 2004. Pengetahuan Training Olahraga. Padang: FIK UNP Padang.

Tirtawirya, D. 2006. Metode Melatih Fisik Taekwondo. Yogyakarta. UNY PRESS.

Wiguna, I.B. 2017. Teori dan Aplikasi Latihan Kondisi Fisik. Depok. Rajawali

Pers.

Yunus. 2001. Pengaruh Metode Latihan Fartlek dan Metodologi latihan
intervalekstensif terhadap peningkatan kapasitas Maksimal Aerobik. Skripsi:

UNP

LAMPIRAN

Lampiran 1. Program Latihan

Cabang Olahraga: Atletik

Waktu Latihan : 90 menit

Tingkat :

Jumlah Atlet : 8

Sasaran : Vo2max

Periodesasi : Persiapan Umum

Mikro : 1

Sesi : 1, 2, 3

Peralatan: Uphill Trajectory, stopwatch, cone,

Intensitas : Sedang

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Catatan
1	Pengantar	10 menit	X X X X	Singkat & jelas
	a. Dibariskan		X X X X	
	b. Berdoa		O	
	c. Penjelasan Materi Latihan			
2	Pemanasan		X X X X	Gerakan dilakukan berurutan dari tubuh bagian atas ke tubuh bagian bawa
	a. Jogging	10 Menit	X X X X	
	b. Snam dinamis	16 Gaya gerakan, setiap 1(gaya gerakan) pemanasan 2 x 8 hitunga	O	
3	INTI	Grup 1: 16 set x 400m (VCR : 4,2m/dt) (Interval : 190,4 dt) Grup 2: 16 set x 400m (VCR : 3,8m/dt) (Interval :211,4dt)	<hr/> Uphill Tracktory & Descending	
4.	Pendinginan	8 Gaya gerakan, setiap 1 gaya		
	Stretching dan doa	Gerakan pendinginan x 8 Hitungan		

Cabang Olahraga: Atletik

Waktu Latihan : 90 menit

Tingkat :

Jumlah Atlet : 8

Sasaran : Vo2max

Periodesasi : Persiapan Umum

Mikro : 2

Sesi : 1, 2, 3

Peralatan: Uphill Trajectory, stopwatch, cone,

Intensitas : Sedang

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Catatan
1	Pengantar	10 menit	X X X X	Singkat & jelas
	a. Dibariskan		X X X X	
	b. Berdoa		O	
	c. Penjelasan Materi Latihan			
2	Pemanasan		X X X X	Gerakan dilakukan berurutan dari tubuh bagian atas ke tubuh bagian bawah
	a. Jogging	10 Menit	X X X X	
	b. Snam dinamis	16 Gaya gerakan, setiap 1(gaya gerakan) pemanasan 2 x 8 hitunga	O	
3	INTI	Grup 1: 16 set x 400m (VCR : 4,2m/dt) (Interval : 190,4 dt) Grup 2: 16 set x 400m (VCR : 3,8m/dt) (Interval :211,4dt)	<hr/> Uphill Tracktory & Descending	
4.	Pendinginan	8 Gaya gerakan, setiap 1 gaya		
	Stretching	Gerakan pendinginan x 8		
	Dan doa	Hitungan		

Lampiran 2. SK bimbingan

Lampiran 2. Surat Bimbingan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

Nomor : 043/PKL/II/2021
Lamp. : 1 Eksemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Ria Lumintuarso, M.Si

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Teni Muhamad Rijal
NIM : 16602241037

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

PENGARUH LATIHAN INTERVAL TRAINING MENGGUNAKAN LINTASAN MENANJAK
TERHADAP PENINGKATAN VO₂MAX ATLET ATLETIK KALIKI RUN

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 10 Februari 2021

Kajur PKL

Dr. Endang Rini Sukanti, M.S
NIP. 19600407 198601 2 001

**) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali*

Lampiran 3. Kartu Bimbingan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
 JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
 PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
 Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta, 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Teni Muhamad Rijal
 NIM : 16602241037
 Pembimbing : Ria Lumintuarso, M.Si



No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1	Selasa 12. Jan. 2021	Revisi Bab 1 latar belakang	<i>[Signature]</i>
2.	Jumat 22. Jan. 2021	Deskripsi teori	<i>[Signature]</i>
3.	Rabu 27. Jan. 2021	Metode Penelitian	<i>[Signature]</i>
4.	Selasa 2 Feb. 2021	Metode Penelitian (Perubahan metode penelitian)	<i>[Signature]</i>
5.	Kamis 25 Mar 2021	Hasil penelitian	<i>[Signature]</i>
6	12 Juni 2021	Pembahasan Hasil penelitian	<i>[Signature]</i>
7.	11 Agustus 2021	Pembahasan Hasil penelitian	<i>[Signature]</i>
8.	21 Agustus 2021	Perbaikan tata bahas	<i>[Signature]</i>

Kajur PKL,

*) Blangko ini kalau sudah selesai
 Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL

Dr. Endang Rini Sukanti, M.S
 NIP. 19600407 198601 2 001

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281 Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092 Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id
Nomor : 502/UN34.16/PT.01.04/2021	10 Februari 2021
Lamp. : 1 Bendel Proposal	
Hal : Izin Penelitian	
 Yth . Pengurus club atletik kaliki run Singaparna, kab tasikmalaya	
 Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:	
Nama	: Teni Muhamad Rijal
NIM	: 16602241037
Program Studi	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	: Pengaruh latihan interval training menggunakan lintasan menanjak terhadap peningkatan Vo2max atlet atletik kaliki run
Waktu Penelitian	: 15 - 27 Februari 2021
 Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.	
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.	
 <p style="text-align: right;">Wakil Dekan Bidang Akademik,</p>  <p style="text-align: right;">Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes. 19820815 200501 1 002</p>	
Tembusan :	
1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni,	
2. Mahasiswa yang bersangkutan.	

