

**PENGARUH LATIHAN KONTINU INTENSITAS SEDANG
DAN LATIHAN INTERVAL INTENSITAS TINGGI
TERHADAP PENINGKATAN $\dot{V}O_{2\max}$ PADA
SISWA KELAS X SMA PRADITA
DIRGANTARA BOYOLALI**



Oleh :

YANTRI AYU NUR WIDAYAT

K5616072

**FAKULTAS KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

November 2020

commit to user

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Yantri Ayu Nur Widayat

NIM : K5616072

Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **"PENGARUH LATIHAN KONTINU INTENSITAS SEDANG DAN LATIHAN INTERVAL INTENSITAS TINGGI TERHADAP PENINGKATAN $\dot{V}O_2\text{MAX}$ PADA SISWA KELAS X SMA PRADITA DIRGANTARA BOYOLALI"** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang di kutip dari penulis lain telah di sebutkan dalam teks dan di cantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat di buktikan skripsi ini jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, 13 November 2020

Yang membuat pernyataan

Be 
Be 
(Yantri Ayu Nur Widayat)

**Pengaruh Latihan Kontinu Intensitas Sedang Dan Latihan
Interval Intensitas Tinggi Terhadap Peningkatan $\dot{V}O_{2\max}$
Pada Siswa Kelas X SMA Pradita Dirgantara Boyolali**

Oleh :

YANTRI AYU NUR WIDAYAT

K5616072

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana
pendidikan pada program studi pendidikan kepelatihan olahraga.**

**FAKULTAS KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA

November 2020

commit to user

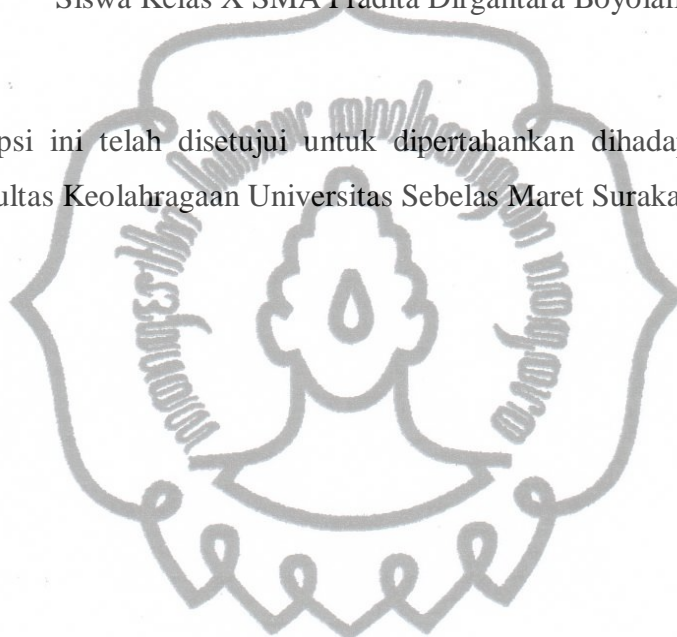
PERSETUJUAN

Nama : Yantri Ayu Nur Widayat

NIM : K5616072

Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Kontinu Intensitas Sedang dan Latihan Interval Intensitas Tinggi Terhadap Peningkatan $\dot{V}O_{2\max}$ Pada Siswa Kelas X SMA Pradita Dirgantara Boyolali

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keolahragaan Universitas Sebelas Maret Surakarta.



Surakarta, 09 November 2020

persetujuan pembimbing

Pembimbing I

Dr. Sapta Kunta Burnama M.Pd.

NIP. 196803231993031012

Pembimbing II

Intan Suraya Ellyas dr., M.Or. NIP

198006132008122001

commit to user

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Yantri Ayu Nur Widayat

NIM : K5616072

Judul skripsi : Pengaruh Latihan Kontinu Intensitas Sedang dan Latihan Interval Intensitas Tinggi Terhadap Peningkatan $\dot{V}O_2\text{max}$ Pada Siswa Kelas X SMA Pradita Dirgantara Boyolali

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keolahragaan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Jum'at, tanggal 13 November 2020 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal 3 bulan. Skripsi telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Fadilah Umar S.Pd., M.Or.		3 / 12 / 2020
2. Dr. Satria Yudi Gontara M.Or.		11 / 12 / 2020
3. Dr. Sapta Kunta Purnama M.Pd.		8 / 12 / 2020
4. Intan Suraya Ellyas dr., M.Or.		1 / 12 / 2020

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga pada,

Hari :

Tanggal :

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keolahragaan
Universitas Sebelas Maret,

Kepala Program Studi
Pendidikan Kepeleatihan Olahraga



Dr. Sapta Kunta Purnama M.Pd.
NIP. 196803231993031012

Dr. Haris Nugroho, S.Pd., M.Or.
NIP. 19720208 199903 1 003

ABSTRAK

Yantri Ayu Nur Widayat, K5616072, **PENGARUH LATIHAN KONTINU INTENSITAS SEDANG DAN LATIHAN INTERVAL INTENSITAS TINGGI TERHADAP PENINGKATAN $\dot{V}O_2\text{max}$ PADA SISWA KELAS X SMA PRADITA DIRGANTARA BOYOLALI**. Skripsi, Surakarta: Fakultas Keolahragaan, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Februari 2020.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Pengaruh latihan kontinu intensitas sedang terhadap peningkatan $\dot{V}O_2\text{max}$. (2) Pengaruh latihan interval intensitas tinggi terhadap peningkatan $\dot{V}O_2\text{max}$. (3) Latihan apa yang paling efektif antara latihan kontinu intensitas sedang dan latihan interval intensitas tinggi terhadap peningkatan $\dot{V}O_2\text{max}$.

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Metode pada penelitian ini adalah eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan *two groups pre-test-post-test design*, yaitu desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 150 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive random sampling* yaitu dari 150 siswa akan didata untuk menentukan sample masuk kedalam kriteria inklusi atau eksklusif, didapatkan 37 siswa yang masuk kedalam inklusi, karena peneliti hanya mengambil 30 siswa untuk menjadi sampel, peneliti memilih secara random atau acak supaya sampel berjumlah sesuai keinginan peneliti. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran, instrumen pada penelitian ini yaitu *multistage fitness tes* (MFT). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji perbedaan dengan membandingkan hasil *Pre-test* dan *Post-test* dengan melalui uji prasyarat terlebih dahulu seperti uji normalitas, dan uji homogenitas.

Hasil penelitian sebagai berikut: (1) Kelompok latihan kontinu intensitas sedang, sebelum diberi latihan diperoleh nilai rata-rata sebesar 37,07 sedangkan setelah diberi latihan diperoleh nilai rata-rata sebesar 42,40. Selisih antara *pre-test* dan *post-test* sebesar 5,33 dengan persentase peningkatan 14,38%. (2) Kelompok latihan interval intensitas tinggi, sebelum diberi latihan diperoleh nilai rata-rata sebesar 35,40 sedangkan setelah diberi latihan diperoleh nilai rata-rata sebesar 40,87. Selisih antara *pre-test* dan *post-test* sebesar 5,47 dengan persentase peningkatan 15,45%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kelompok latihan interval intensitas tinggi memiliki persentase peningkatan yang lebih besar dengan peningkatan 15,45% dibandingkan dengan kelompok latihan kontinu intensitas sedang dengan peningkatan 14,38%. Dengan demikian maka latihan interval intensitas tinggi lebih baik atau lebih efektif dari latihan kontinu intensitas sedang. Secara statistik kedua kelompok latihan tersebut berpengaruh terhadap peningkatan $\dot{V}O_2\text{max}$.

Kata Kunci: $\dot{V}O_2\text{max}$, Latihan kontinu intensitas sedang, Latihan interval intensitas tinggi.

commit to user

ABSTRACT

Yantri Ayu Nur Widayat, K5616072, **THE EFFECT OF MEDIUM INTENSITY CONTINUARY TRAINING AND HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING ON $\dot{V}O_{2\max}$ IMPROVEMENT IN CLASS X STUDENTS OF PRADITA DIRGANTARA BOYOLALI HIGH SCHOOL.** Skripsi, Surakarta: Faculty of Sports, Sebelas Maret University Surakarta, February 2020.

The purpose of this research is to find out: (1) Effect of medium intensity continuous training on the increase in $\dot{V}O_{2\max}$. (2) Effect of high intensity interval training on increasing $\dot{V}O_{2\max}$. (3) What exercise is most effective between continuous medium intensity training and high intensity interval training for increasing $\dot{V}O_{2\max}$.

This type of research is quantitative. The method in this research is experimental. The research design used two groups pre-test-post-test design, namely a research design that contained a pre-test before being treated and a post-test after being given treatment. The population in this study amounted to 150 students. Sampling in this study used purposive random sampling, namely 150 students were recorded to determine whether the sample entered into the inclusion or exclusion criteria, 37 students were included in the inclusion, because researchers only took 30 students to be the sample, the researcher chose randomly or randomly so that sample amount according to the wishes of the researcher. Collecting data in this study using tests and measurements, the instrument in this study is the multistage fitness test (MFT). The data analysis technique used in this study was the difference test by comparing the results of the pre-test and post-test by going through prerequisite tests such as the normality test and the homogeneity test.

The research results are: (1) The medium intensity continuous exercise group, before being given the exercise, obtained an average value was 37.07 while after being given the exercise the average value was 42.40. The difference between pre-test and post-test is 5.33 with an increase of 14.38%. 2) The high intensity interval training group, before being given the exercise, obtained an average value was 35.40 while after being given the exercise the average value was 40.87. The difference between pre-test and post-test is 5.47 with an increase of 15.45%. The conclusion of this research is the high intensity interval training group has a greater percentage increase with an increase of 15.45% compared to the medium intensity continuous exercise group with an increase of 14.38%. Thus, high intensity interval training more effective than medium intensity continuous training. Statistically, the two exercise groups had an effect on increasing $\dot{V}O_{2\max}$.

Keywords : $\dot{V}O_{2\max}$., Medium intensity continuous exercise, High intensity interval training.

commit to user

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan akan datang kemudahan,
maka kerjakanlah urusanmu dengan sungguh-sungguh
dan hanya kepada Allah kamu berharap (QS. Al-Insyirah: 6-8)

Semua ada di tangan Tuhan
dan tidak diberikan kepada yang tidak berupaya (Mario Teguh)

Jalan yang mulus tidak akan melahirkan sopir yang andal
Langit yang terang tidak akan melahirkan pilot yang gesit
Laut yang tenang tidak akan melahirkan pelaut yang tangguh
Maka, jadilah orang yang kuat dan cerdas dalam menghadapi tantangan.

Pada saat sebuah pintu sukses tertutup,
pintu sukses yang lain akan segera terbuka.
Maka, janganlah terlalu lama terpaku di depan pintu yang tertutup
sehingga lupa melihat pintu sukses yang telah terbuka

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Bapak Dan Ibu (Catur Supeno Broto dan Tri Rahayu Indrawati)

“Segala perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan pada dua orang paling berharga dalam hidup saya. Hidup menjadi begitu mudah dan lancar ketika kita memiliki orang tua yang lebih memahami kita daripada diri kita sendiri. Terima kasih telah menjadi orang tua yang sempurna.”

Kakak ku (Fuad Agus Subroto dan Lara Nur Widayat)

“untuk kakak-kakak saya yang luar biasa, dalam memberi dukungan dan doa yang tanpa henti, yang selama ini sudah menjadi kakak sekaligus sahabat bagi saya. Kalian adalah tempat saya berlari ketika saya merasa tidak ada yang memahami di luar rumah.”

Dosen Pembimbing (Dr. Sapta Kunta Purnama, M.Pd., dan Intan Suraya Ellyas dr., M.Or.)

“Terima kasih yang tak terhingga untuk dosen pembimbing, Bapak dan Ibu yang telah sabar membimbing saya sampai akhir skripsi ini.”

Keluarga PENKEPOR'16

“Terima kasih karena senantiasa mendorong langkahku dengan perhatian, semangat dan selalu ada disampingku baik disaatku tegar berdiri maupun saat ku terjatuh dan terluka.”

Aria Diva Wiratama

”Terima kasih karena telah memberikan dorongan semangat sampai aku dapat menyelesaikan tugas akhir ini.”

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT. karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu, inspirasi, kesehatan dan keselamatan. Atas kehendak-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan Kontinu Intensitas Sedang Dan Latihan Interval Intensitas Tinggi Terhadap Peningkatan $\dot{V}O_2\text{max}$ Pada Siswa Kelas X SMA Pradita Dirgantara Boyolali”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Keolahragaan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Sapta Kunta Purnama, M.Pd., Dekan Fakultas Keolahragaan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan selaku pembimbing I, yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Haris Nugroho S.Pd., M.Or. Kepala Program Studi Pendidikan kepeleatihan olahraga, Fakultas Keolahragaan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Intan Suraya Ellyas dr., M.Or. selaku Pembimbing II, yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Marsda TNI (Purn) Agus Munandar, S.E. selaku Kepala SMA Pradita Dirgantara, yang telah mengijinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Pradita Dirgantara Boyolali.
5. Pandu Siawan S.Pd. selaku Guru PENJASKES di SMA Pradita Dirgantara, yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
6. Para siswa kelas X SMA Pradita Dirgantara Boyolali yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

commit to user

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan hal iniantara lain karena keterbatasan peneliti. Meskipun demikian, peneliti berharap semogaskripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu.

Surakarta, 02 Febuari 2020

YANW



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS	
A. Kajian Pustaka	5
1. Hakikat Latihan	5
a. Pengertian Latihan	5
b. Tujuan Latihan	6
c. Prinsip, Aspek, Fase Latihan.....	7
d. Ukuran dan Tipe Latihan	11
e. Cara Menentukan Ukuran Latihan	13

commit to user

2. Latihan Kontinu Intensitas Sedang	16
a. Manfaat dan Tujuan LKIS	16
b. Kelebihan dan kekurangan LKIS	17
c. Pelaksanaan LKIS	17
d. Sistem Energi LKIS	18
3. Latihan Interval Intensitas Tinggi (LIIT)	19
a. Manfaat dan Tujuan LIIT	20
b. Kelebihan dan kekurangan LIIT	21
c. Pelaksanaan LIIT	22
d. Sistem Energi LIIT	23
4. Volume Oksigen Maksimal ($\dot{V}O_{2max}$)	24
a. Faktor Yang Mempengaruhi $\dot{V}O_{2max}$	25
b. Manfaat $\dot{V}O_{2max}$	28
c. Tes Untuk Mengukur $\dot{V}O_{2max}$	29
B. Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka Berfikir	32
D. Hipotesis	36
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu penelitian	37
B. Variabel Penelitian	38
C. Metode Penelitian	38
D. Populasi dan Sampel	39
E. Teknik Pengumpulan Data	41
F. Teknik Pengolahan Data	44
G. Prosedur Penelitian	49
H. Program Penelitian	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. HASIL PENELITIAN	51
1. Deskripsi Data	51
2. Uji Prasyarat Analisis	52

commit to user

3. Hasil Analisis Data.....	54
4. Pengujian Hipotesisi	58
B. PEMBAHASAN	59
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN	
A. Kesimpulan	62
B. Implikasi	62
C. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64



DAFTAR GAMBAR

1. Skema Keadaan Latihan Kontinu Intensitas Sedang	18
2. Skema Target Latihan Interval Intensitas Tinggi.....	22
3. Skema Keadaan Latihan Interval Intensitas Tinggi.....	23
4. Skema Kerangka Berfikir.....	34
5. Skema <i>Two group pre-test-post-test design</i>	39
6. Skema Prosedur Penelitian.....	49



DAFTAR TABEL

1. Norma MFT untuk Laki-Laki.....	31
2. Waktu Penelitian.....	36
3. Operasional Variabel Penelitian.....	38
4. <i>Ordinal Pairing</i>	41
5. Parameter Program Latihan Kontinu Intensitas Sedang	50
6. Parameter Program Latihan Interval Intensitas Tinggi.....	50
7. Deskripsi Data $\dot{V}O_{2max}$	51
8. Normalitas Kelompok Latihan Kontinu Intensitas Sedang.....	52
9. Normalitas Kelompok Latihan Interval Intensitas Tinggi.....	52
10. Homogenitas Kelompok Latihan Kontinu Intensitas Sedang.....	53
11. Homogenitas Kelompok Latihan Interval Intensitas Tinggi.....	53
12. Hasil <i>Pre-Test</i> Kapasitas $\dot{V}O_{2max}$	54
13. Peningkatan $\dot{V}O_{2max}$ pada Latihan Kontinu Intensitas Sedang	55
14. Peningkatan $\dot{V}O_{2max}$ pada Latihan Interval Intensitas Tinggi	56
15. Hasil Uji Pengaruh Persentase Peningkatan	56
16. Hasil Uji <i>Post-Test</i> Kapasitas $\dot{V}O_{2max}$	57

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Awal Inklusi dan Eksklusi.....	67
2. Program LKIS dan LIIT	69
3. Program harian latihan kontinu intensitas sedang	74
4. Program harian latihan interval intensitas tinggi	75
5. Formulir Pencatatan MFT (<i>multistage fitness test</i>).....	76
6. Prediksi Nilai $\dot{V}O_{2max}$	77
7. Norma MFT untuk Putra	82
8. Daftar data tes sesuai dengan rengking	83
9. Pembagian Kelompok	84
10. Rekapitulasi <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelompok LKIS	85
11. Rekapitulasi <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> kelompok LIIT	86
12. Hasil Kategori <i>Pre-Test</i> Kelompok LKIS	87
13. Hasil Kategori <i>Pre-Test</i> Kelompok LIIT	88
14. T _{tabel}	89
15. Dokumentasi	90
16. Pengajuan Judul	92
17. Validasi Proposal	93
18. Surat Ijin Menyusun Skripsi	94
19. Surat Keterangan Sekolah	95
20. Surat kelayakan penelitian	96