

**PENGARUH *HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING*
TERHADAP PENINGKATAN ASAM LAKTAT PADA
REMAJA ASRAMA YON BEK ANG 3**



ATTALLA ANTHURIUM AVO BONITA BILIDAO

1603617057

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga**

PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

**PENGARUH *HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING*
TERHADAP PENINGKATAN ASAM LAKTAT PADA
REMAJA ASRAMA YON BEK ANG 3**

ABSTRAK

Asam laktat merupakan hasil sisa metabolisme pembakaran energi anaerobik laktasid. Dimana dalam metabolisme ini terjadi pemecahan karbohidrat yang tidak sempurna menjadi asam laktat yang merupakan salah satu indikator terjadinya kelelahan pada otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *High Intensity Interval Training* terhadap peningkatan asam laktat remaja Asrama Yon Bek Ang 3. Penelitian dilaksanakan di asrama Yon Bek Ang 3 Jakarta Pusat pada tanggal 26 Juni 2021. Metode yang digunakan adalah metode *experiment "One Group Pre-Test and Post Test Design"*. Dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, sampel yang berjumlah 15 orang dari jumlah populasi 30 orang. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t dua pihak. Teknik analisa data yang digunakan adalah teknik statistik dengan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ teknik analisa data yang digunakan adalah analisa uji-t mulai dari menghitung rata-rata $X = 3,113333333$ dan rata-rata $Y = 10,48666667$ serta varian $X = 1,268183908$ dan varian $Y = 13,41094253$, dengan simpangan baku $X = 1,12613678$ dan simpangan baku $Y = 3,662095374$, lalu melakukan penghitungan statistik uji - $7,45651$. Kemudian hasil $(n_1+n_2) - 2 = (15+15) - 2$ dan taraf kepercayaan $0,05$ diperoleh nilai kritis t-tabel $-2,048$ (statistik uji $<$ t-tabel). Kemudian dicari presentase dari hasil *pre test* dan *post test* dengan $\frac{\text{Selisih}}{n} \times 100\% = \frac{7,37}{15} \times 100\% = 49,13\%$. Kesimpulan akhir yang diperoleh melalui penelitian ini adalah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai *Pre Test* dengan nilai *Post Test* terhadap peningkatan asam laktat dengan peningkatan sebesar $49,13\%$

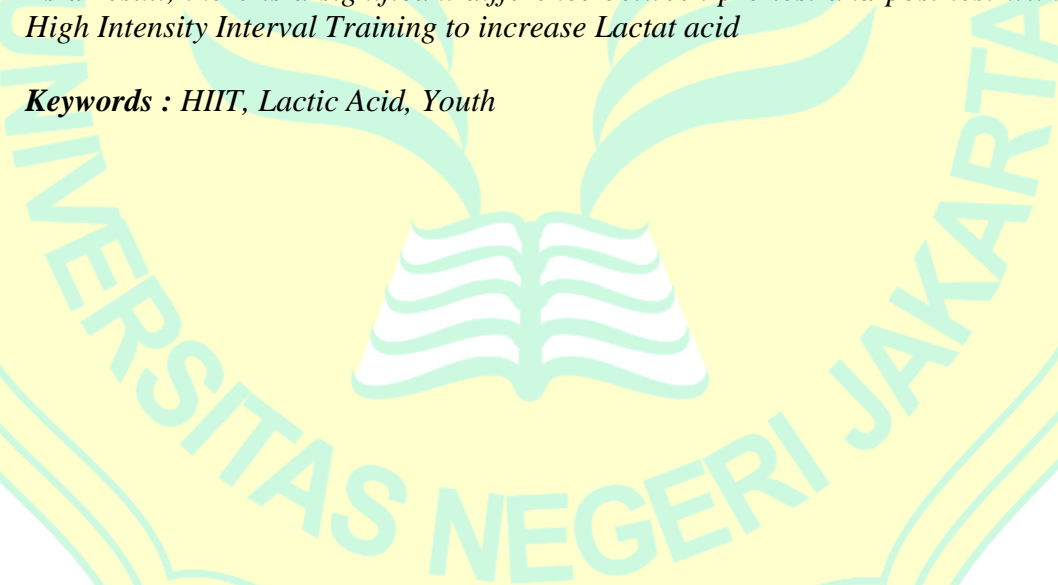
Kata kunci : HIIT, Asam Laktat, Remaja

THE EFFECT OF HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING ON INCREASING LACTIC ACID IN ADOLESCENT DORMITORY YON BEK ANG 3

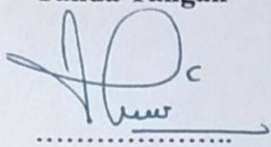
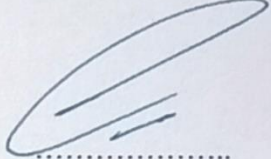
ABSTRACT

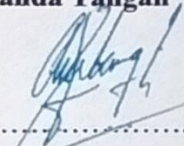

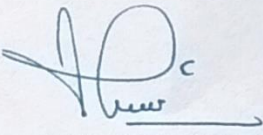
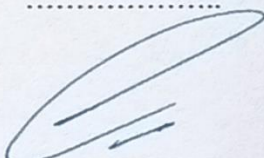

Lactic acid is a by-product of the anaerobic metabolism of lactate, in the metabolism occurred an imperfect breakdown of carbohydrates into lactic acid which is the weakness of muscle is one of indicator. The purpose of conducting research is to know about the impact of High Intensity Training on the increase in lactic acid of adolescent in Yon Bek Ang 3. The experiment is performed in dormitory Yon Bek Ang 3 on June 26, 2021, by "One Group Pre-Test and Post-Test design" methods. The samples consisted of 15 people from a total population of 30 peoples. To analyze the data; t-test and statistical technique are used with a significant level of $\alpha = 0.05$. Based on the calculation, the average X and Y are given 3,113 and 10,486. Furthermore, the variance and standard deviation of X presented as 1,268 and 1,126. However, the variance and standard deviation of Y presented as 13,410 and 3,662 with the statistic test is -7,45651. The results of $(n1+n2) - 2 = (15+15) - 2$ and confidence level 0,05 is obtained the critical value of t-table -2,048. The value above shown statistic test is less than the t-table. Hence, the difference percentage of the results from pre-test and post-test found 49,13%. As a result, there is a significant difference between pre-test and post-test within High Intensity Interval Training to increase Lactat acid

Keywords : HIIT, Lactic Acid, Youth



LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		19/2021 /08
Dr.dr. Junaidi, Sp.KO NIP.196111142000031001
Pembimbing II		19/2021 /08
Kuswahyudi, S.Or., M.Pd NIP.198509252015041003

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Bambang Kridasuwarmo, M.Pd NIP.196112071989031004	Ketua Sidang		17/2021 /08
2. Agung Robianto, S.Pd., M.Or NIP. 198504192015041002	Sekretaris		21/2021 /08
3. Dr. dr. Junaidi, Sp.KO NIP. 196111142000031001	Anggota		19/2021 /08
4. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd NIP.198509252015041003	Anggota		19/2021 /08
5. Dr. Albert Wolter Aridan T, S.Sos., M.Pd NIP.197112192005011001 Tanggal Lulus: 13 Agustus 2021	Anggota		19/2021 /08

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun diperguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan di cantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 3 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Attalla Anthurium Avo Bonita Bilidao

NIM.1603617005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ATTALLA ANTHURIUM AVO BONITA BILIDAO
NIM : 1603617057
Fakultas/Prodi : ILMU OLAHRAGA / ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat email : attallaavobilidao@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

“ Pengaruh High Intensity Interval Training Terhadap Peningkatan Asam Laktat Pada Remaja Asrama Yon Bek Ang 3”

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Agustus 2021

Penulis

(ATTALLA ANTHURIUM. A. B.B)

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam penulis panjatkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan cahaya kehidupan bagi umat-Nya. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat dari tugas akhir untuk mendapatkan gelar sarjana olahraga. Skripsi ini berjudul “Pengaruh *High Intensity Interval Training* Terhadap Peningkatan Asam Laktat Pada Remaja Asrama Yon Bek Ang 3”.

Dalam penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan, arahan, dan bimbingan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak **Dr. Johansyah Lubis, M. Pd** selaku dekan Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta, Bapak **Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M. Kes** selaku koordinator program studi Ilmu Keolahragaan, Bapak **Albert Wolter Aridan Tangkudung, M. Pd** selaku dosen Pembimbing Akademik, Bapak **Dr. dr. Junaidi Sp. KO** selaku dosen pembimbing I, Bapak **Kuswahyudi, S. Or., M. Pd** selaku dosen pembimbing II, juga terima kasih saya haturkan untuk Bapak **Dr. Fahmy Fachrezzy, M.Pd** yang selalu memberikan aura positif dan mendorong semangat saya untuk menjadi pribadi mahasiswa yang lebih baik dan serta terima kasih yang mendalam penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta yang slalu sabar dan kuat dengan segala pengorbanannya. Terimakasih untuk keluarga besar **FIO UNJ** terkhusus **Prodi IKOR 2017** dan semua pihak yang telah membantu dalam segi moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank*

me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.

Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun ke arah perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini, agar kedepannya dapat lebih baik.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak dan semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Jakarta, 3 Agustus 2021

AAABB



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	6
C. PEMBATAAN MASALAH.....	7
D. PERUMUSAN MASALAH.....	7
E. KEGUNAAN PENELITIAN.....	7
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	8
A. Kerangka Teoritis.....	8
1. Hakikat <i>High Intensity Interval Training</i>	8
2. Hakikat Sistem Energi.....	10
3. Hakikat Kelelahan Otot.....	22
4. Hakikat Asam Laktat.....	24
5. Hakikat Lari Jarak Pendek (<i>Sprint</i>) 100 Meter.....	33
6. Hakikat <i>Plank Exercise</i>	42
7. Hakikat <i>Push Up</i>	47
8. Hakikat <i>Squat Thrust</i>	49
9. Hakikat Remaja.....	50
B. Kerangka Berpikir.....	53
C. Pengajuan Hipotesis.....	54
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	55
A. TUJUAN PENELITIAN.....	55
B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	55
C. METODE PENELITIAN.....	55

D. POPULASI DAN SAMPEL.....	57
E. INSTRUMEN PENELITIAN.....	57
F. TEKNIK PENGAMBILAN DATA.....	60
G. TEKNIK PENGOLAAN DATA.....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
A. Hasil Penelitian.....	64
B. Pembahasan.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	73
Daftar Pustaka.....	75
Lampiran.....	78



