

**PENINGKATAN KEMAMPUAN DAYA TAHAN AEROBIK
ATLET SELAM MELALUI LATIHAN TABATA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga*



Disusun Oleh :
INNAYAH NUANSA MIRAJ
2001112

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
DEPARTEMEN KEPELATIHAN OLAHRAGA FAKULTAS PENDIDIKAN
OLAHRAGA DAN KESEHATAN UNIVERSITAS PENDIDIKAN
INDONESIA 2024**

HALAMAN HAK CIPTA
PENINGKATAN KEMAMPUAN DAYA TAHAN AEROBIK
ATLET SELAM MELALUI LATIHAN TABATA

Oleh:

Innayah Nuansa Miraj

NIM: 2001112

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Innayah Nuansa Miraj 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Juni 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang

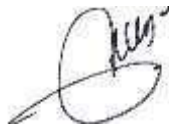
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difoto copy, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI

**PENINGKATAN KEMAMPUAN DAYA TAHAN AEROBIK
ATLET SELAM MELALUI LATIHAN TABATA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing
Pembimbing I



Prof. Dr. Nina Sutresna, M.Pd.

NIP. 196412151989012001

Pembimbing II



Dr. H. Dede Rohmat Nurjaya, M.Pd

NIP.196312091988031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga
Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan



Dr. H. Mulyana, M.Pd.

NIP. 197108041998021001

PERNYATAAN

Penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Peningkatan Kemampuan Daya Tahan Aerobik Atlet Selam Melalui Latihan Tabata” ini sepenuhnya merupakan karya dari penulis sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang ada. Atas pernyataan ini, penulis siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya tulis ini, atau adanya klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ini.

Bandung , 10 Juni 2024
Pembuat Surat Pernyataan,

Innayah Nuansa Miraj

NIM: 2001112

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan penyusunan skripsi yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Daya Tahan Aerobik Atlet Selam Melalui Latihan Tabata” ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam penyelesaian Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

Perjalanan Panjang telah peneliti lalui dalam rangka perampungan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendakNya lah sehingga peneliti berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, peneliti mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan bagi peneliti pun berharap semoga skripsi ini dapat dilanjutkan dan dikembangkan penulisannya dan semoga Allah SWT memberi perlindungan bagi kita semua.

Bandung Barat, 10 Juni

2024

Penulis,

Innayah Nuansa Miraj

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan syukur Alhamdulillah, segala puji hanya bagi Allah Swt, *Subhanallah walhamdulillah wala'ilaahillallah wallahuakbar*, yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, kepada sahabat- sahabatnya, dan kepada seluruh umatnya. Terima kasih sebesar- besarnya kepada orang tua, kaka dan adik tercinta, atas segala do'a dan kasih sayangnya yang sabar, tulus dan ikhlas.

Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Daya Tahan Aerobik Atlet Selam Melalui Latihan Tabata”. Banyak hal yang penulis rasakan dan alami dalam penyusunan skripsi ini, banyak sekali dukungan yang diberikan dari berbagai pihak yang mendukung dan mendorong penulis untuk tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis benar-benar ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Raden Boyke Mulyana, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Dr. Mulyana, M.Pd., selaku Ketua Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
3. Dr. Hj. Nina Sutresna, M.Pd., selaku Ketua Departemen Pendidikan Kepelatihan dan dosen Pembimbing Akademik serta Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan masukan selama pengerjaan skripsi dan memberikan motivasi kepada penulis hingga penyelesaian skripsi ini.
4. Dr.H. Dede Rohmat Nurjaya,M.Pd selaku dosen pembimbing dua yang selalu memberikan motivasi, masukan, dan saran kepada penulis dari mulai perkuliahan hingga selalu mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Orang tua saya yang paling saya sayangi yaitu, Papah dan Mamah yang selalu menyemangati dan selalu sabar menghadapi saya selama mengerjakan skripsi ini, tidak ada pengorbanan yang sia-sia yang kalian berikan, membesarkan saya dengan penuh kasih sayang dan selalu mendoakan saya dimanapun saya berada, dukungan dari materi hingga non materi.

6. Keluarga besar saya om dan tante yang selalu mendukung, menemani dan mendoakan saya selama mengerjakan skripsi ini dan membantu saya dalam pengerjaan terutama saudara sepupu saya Teh Non, Ade Tari dan Teh Ina.
7. Rekan-rekan PKO 2020, terutama kepada Siska Yuniar dan Azzahra Indriani selaku teman yang menemani saya yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama perkuliahan hingga menyusun skripsi ini.
8. Ibu dan bapak dosen pengajar di Departemen Pendidikan Kepelatihan dan dosen pengajar mata kuliah umum yang telah memberikan doa, motivasi, dan ilmu bermanfaat selama penulis mengikuti perkuliahan sampai menyelesaikan skripsi ini.
9. Bu Melsa selaku Staff Departemen Pendidikan Kepelatihan yang selalu memberikan kemudahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Staff karyawan FPOK UPI yang senantiasa memberikan bantuan administrasi bagi penulis selama mengikuti perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
11. Pelatih serta atlet Arheya Swim yang telah membantu penulis melaksanakan penelitian dengan lancar.
12. Berbagai pihak lainnya yang tidak sempat penulis tuliskan pada kesempatan ini.
Terima kasih atas dukungannya dan segala kebaikan semua pihak yang sudah mendukung penulis di dalam menyelesaikan skripsi. Semoga segala kebaikan tulus dan ikhlas yang telah dilakukan kepada penulis, mendapatkan balasan yang berlipat dengan rahmat dan keberkahan dari Allah SWT. Aamiin.

Bandung Barat, 10 Juni 2024

Innayah Nuansa Miraj

ABSTRAK

PENINGKATAN KEMAMPUAN DAYA TAHAN AEROBIK ATLET SELAM MELALUI LATIHAN TABATA

Innayah Nuansa Miraj

2001112

Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

Universitas Pendidikan Indonesia

Pembimbing :

Prof. Dr. Nina Sutresna, M.Pd.

Dr.H. Dede Rohmat Nurjaya, M.Pd

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya pengetahuan terkait metode latihan terhadap peningkatan kapasitas aerobik atlet selam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan tabata terhadap peningkatan kapasitas aerobik atlet selam. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian *Two Group Pretest-Posttest Design*. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah 10 atlet pemula . Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur daya tahan aerobik yaitu *bleep test*. Dari hasil analisis data menggunakan *uji paired t-test*, menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan tabata dan terdapat perbedaan pengaruh antara latihan konvensional dan latihan tabata terhadap peningkatan daya tahan aerobik atlet selam. **Kata kunci:** Atlet Selam, *Bleep Test*, Daya Tahan, Tabata

ABSTRACT
IMPROVING THE AEROBIC ENDURANCE OF DIVING ATHLETES
THROUGH TABATA TRAINING

Innayah Nuansa Miraj

2001112

Faculty of Sport and Health Education

University of Education Indonesia Pembimbing

:

Prof. Dr. Nina Sutresna, M.Pd.

Dr.H. Dede Rohmat Nurjaya,M.Pd

This research is motivated by the lack of knowledge related to training methods to increase the aerobic capacity of diving athletes. The purpose of this study was to determine the effect of Tabata training on increasing the aerobic capacity of diving athletes. The method used is an experiment with a Two Group Pretest-Posttest Design research design. The sampling technique used total sampling with a total of 10 novice athletes. The research instrument used to measure aerobic endurance is the bleep test. The results of data analysis using the paired t-test, show that there is a significant effect of the Tabata training method and there is a difference in the effect between conventional training and Tabata training on increasing the aerobic endurance of diving athletes.

Keywords: Bleep Test, Diving Athlete, Endurance, Tabata

DAFTAR ISI

HALAMAN HAK CIPTA	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumus Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Struktur Organisasi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daya Tahan Aerobik.....	5
2.2 Latihan Tabata	6
2.3 Latihan Drill Finswimming	9
2.3.1 Latihan Catch-Up	9

2.3.2 Latihan Tendangan Samping Gaya Bebas (SK)	9
2.3.3 Latihan Gaya Bebas 6-Tendangan (6KS)	10
2.3.4 Latihan Gaya Bebas Satu Lengan (1ARM)	10
2.3.5 Latihan Gaya Bebas Dayung Anjing (DP)	10
2.3.6 Latihan Gaya Bebas Kepalan Tangan Tertutup (FIST)	10
2.4 Olahraga <i>Finswimming</i>	11
2.5 Gaya dalam Olahraga <i>Finswimming</i>	12
2.5.1 <i>Surface Finswimming</i>	12
2.5.2 <i>Bifins</i>	13
2.5.3 <i>Immersion</i>	13
2.5.4 <i>Apnea</i>	14
2.6 Peralatan dan Batas Batasannya	15
2.7 Kerangka Berpikir	18
2.8 Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Metode Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu penelitian	21
3.3 Desain Penelitian	21
3.4 Populasi	22
3.5 Sampel	22
3.6 Instrumen Penelitian	22
3.7 Alur Penelitian	26
3.8 Analisis Data	27

3.9	Program Latihan	27
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Hasil Penelitian	34
4.2	Hasil Pretest dan Posttest Penelitian.....	36
4.3	Uji Normalitas Data	37
4.4	Uji Homogenitas	38
4.5	Uji Hipotesis	40
4.6	Pembahasan	42
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Implikasi	42
5.3	Rekomendasi	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Surface Finswimmin</i>	12
Gambar 2. 2 <i>Bifins Finswimming</i>	12
Gambar 2. 3 <i>Immersion</i>	13
Gambar 2. 4 <i>Apnea Finswimming</i>	14
Gambar 2. 5 <i>Fins</i>	14
Gambar 2. 6 <i>Snorkel</i>	15
Gambar 3. 1 <i>Gambar Bleep Test</i>	24

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelompok Umur	16
Tabel 2. 2 Nomor Perlombaan	17
Tabel 3. 1 <i>Bleep Test</i>	23
Tabel 3. 2 Program Latihan Tabata Minggu ke 1.....	27
Tabel 3. 3 Program Latihan Tabata Minggu ke 2.....	28
Tabel 3. 4 Program Latihan Tabata Latihan Minggu ke 3.....	29
Tabel 3. 5 Program Latihan Tabata Minggu ke 4.....	30
Tabel 3. 6 Program Latihan <i>Drill</i> Minggu ke 1 dan ke 2	31
Tabel 3. 7 Program Latihan <i>Drill</i> Minggu ke 3 dan ke 4	32
Tabel 4. 1 Hasil Pre-Test dan Post-Test	33
Tabel 4. 2 Hasil <i>Pretest Posttest Drill</i>	34
Tabel 4. 3 Hasil <i>Pretest Posttest Tabata 1</i>	35
Tabel 4. 4 Uji Normalitas Data	36
Tabel 4. 5 Uji Homogenesis Dua Variabel	36
Tabel 4. 6 Uji Paired t-Test VO ₂ Max Dril	37
Tabel 4. 7 Uji Paired t-Test VO ₂ Max Tabata.....	38
Tabel 4. 8 Hasil Uji Independent Sampe Test	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Program Latihan	48
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	54
Lampiran 3 Balasan Surat Penelitian	55
Lampiran 4 Dokumentasi	59
Lampiran 5 SK Pembimbing	70

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiyawan, Agustiyawan, Rena Mailani, Fidyatul Nazhira, Ailsa Nahda Ahnafa Amsah, and Aby Bima Kesuma. 2022. “Hubungan VO2Max Dengan Resiko Cedera Pada Pemain Voli Amatir Di Klub Bola Voli Jakarta.” *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 7 (4): 19–30. <https://doi.org/10.30651/jkm.v7i4.15014>.
- Anwari, Naufal Syahrul, Firman Maulana, and Firman Septiadi. 2023. “Akurasi Shooting Futsal : Permainan Target Versus Permainan.”
- Arsoniadis, Gavriil G., Petros G. Botonis, Ioannis S. Nikitakis, Dimitrios Kalokiris, and Argyris G. Toubekis. 2017. “Effects of Successive Annual Training on Aerobic Endurance Indices in Young Swimmers.” *The Open Sports Sciences Journal* 10 (1): 214–21. <https://doi.org/10.2174/1875399x01710010214>.
- Bahri, Samsul, Dadan Resmana, and Imam Safei. 2021. “A Comparison of Anthropometry and Physiological Characteristics” 7 (1): 124–35.
- “Bompa_2000_Flexibility.Pdf.” n.d.
- “Bompa 1994.” n.d.
- Embets, Talisa, John Porcari, Scott Dobers-Tein, Jeff Steffen, and Carl Foster. 2013. “Exercise Intensity and Energy Expenditure of a Tabata Workout.” *Journal of Sports Science & Medicine* 12 (3): 612–13.
- Helgerud, Jan, Kjetill Høydal, Eivind Wang, Trine Karlsen, Pål Berg, Marius Bjerkaas, Thomas Simonsen, et al. 2007. “Aerobic High-Intensity Intervals Improve VO2max More than Moderate Training.” *Medicine and Science in Sports and Exercise* 39 (4): 665–71. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180304570>.
- Hernawan, Nipaldi, Andang Rohendi, and Gani Kardani. 2021. “Perbandingan Pengaruh Metode Latihan Tabata Dengan Metode High Intensity Interval Training Terhadap Hasil Daya Tahan Kardiovaskular Pemain Sepakbola.” *Jurnal Keolahragaan* 7 (2): 30. <https://doi.org/10.25157/jkor.v7i2.5663>.

Hidayat, R. A. 2013. . “PERBANDINGAN PENGARUH LATIHAN PLYOMETRIK JUMP TO BOX DAN SQUAT JUMP TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI

PERMAINAN FUTSAL.”

Hoffman, D. W. n.d. “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康
関連指標に関する共分散構造分析 Title.”

Kessler, Holly S., Susan B. Sisson, and Kevin R. Short. 2012. “The Potential for High Intensity Interval Training to Reduce Cardiometabolic Disease Risk.” *Sports Medicine* 42 (6): 489–509. <https://doi.org/10.2165/11630910-000000000-00000>.

Lolang, ENos. 2014. “) Yaitu Hipotesis Yang Akan Diuji. Biasanya, Hipotesis Ini Merupakan Pernyataan Yang Menunjukkan Bahwa Suatu Parameter Populasi Memiliki Nilai Tertentu.” *Jurnal Kip* 3 (3): 685–96.

“Mugi Harsono 2013.” n.d.

Munandar, Rizky Aris, Hari Setijono, and Nining Widyah Kusnanik. 2021. “The Effect of Tabata Training and High Intensity Interval Training toward The Increasing of Strength, and Speed.” *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 8 (10): 80. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v8i10.3007>.

NAKASHIMA, Motomu, Takuro YONEDA, and Tetsuro TANIGAWA. 2019.

“Simulation Analysis of Fin Swimming with Bi-Fins.” *Mechanical Engineering Journal* 6 (4): 19-00011-19–00011. <https://doi.org/10.1299/mej.19-00011>.

“Nese Alkan, Dkk (2013).” n.d.

Oza Peby Mulyani. 2021. “DAMPAK METODE LATIHAN TABATA TRAINING TERHADAP KECEPATAN 100M SURFACE MONOFIN DALAM CABANG OLAHARAGA SELAM Universitas Pendidikan Indonesia,” 1–6.

Palayo, Patrick, Morgan Albery, Michel Sidney, Francois Potdevin, and Jeanne Dekerle. 2007. “Aerobic Potential, Stroke Parameters, and Coordination in Swimming Front-Crawl Performance.” *International Journal of Sports Physiology and Performance* 2 (4): 347–59. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2.4.347>.

“Pendergast, David.” n.d.

Rosdiana, Fitri, and Iman Imanudin. 2020. “Penerapan Latihan Tabatat Terhadap

- Peningkatan Kemampuan Kapasitas Aerobic Atlet Futsal.” *Http://Ejournal.Upi.Edu/Index.Php/JKO* 12 (2): 62–66.
- Rýzková, Eva, Jana Labudová, Luboš Grznár, and Matej Šmída. 2018. “Effects of Aquafitness with High Intensity Interval Training on Physical Fitness.” *Journal of Physical Education and Sport* 18 (1): 373–81. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s151>.
- Sappaile. 2007. “Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan. Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 13(66), 1-7.”
- Sekar, Aulia Nurunnisa, and Achmad Widodo. 2021. “Analisis Daya Tahan Aerobik Atlet Selam Kabupaten Pasuruan Pada Pemusatan Latihan Persiapan Porprov Jatim 2019.” *Ejournal.Unesa.Ac.Id* 9 (3): 301–10. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatanolahraga/article/view/41343/36028>.
- Steel, Adam, Caroline E. Robertson, and Jeffrey S. Taube. 2020. “Current Promises and Limitations of Combined Virtual Reality and Functional Magnetic Resonance Imaging Research in Humans: A Commentary on Huffman and Ekstrom (2019).” *Journal of Cognitive Neuroscience* 33 (2): 159–66. https://doi.org/10.1162/jocn_a_01635.
- Sugiyono. 2009. “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D, Bandung :Alfabeta.”
- . 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. ALFABETA.
- Tabata, I, K Nishimura, M Kouzaki, Y Hirai, F Ogita, M Miyachi, and K Yamamoto. 1996. “Effects of Moderate-Intensity Endurance and High-Intensity Intermittent Training on Anaerobic Capacity and VO₂max.” *Medicine and Science in Sports and Exercise* 28 (10): 1327–30. <https://doi.org/10.1097/00005768-19961000000018>.
- Tabata, Izumi. 2019. “Tabata Training: One of the Most Energetically Effective HighIntensity Intermittent Training Methods.” *Journal of Physiological Sciences*

