

**PENGARUH *FUNCTIONAL TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN *AEROBIC
POWER* PADA ATLET *ROWING***

SKRIPSI

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



Oleh,

Rizky Muhammad Ikhsan

1801701

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA (PKO)
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2024

LEMBAR HAK CIPTA

**PENGARUH *FUNCTIONAL TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN
AEROBIC POWER PADA ATLET *ROWING***

(Penelitian Eksperimen Kuantitatif pada Atlet Rowing di Kontingen Kabupaten
Bandung)

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan
Universitas Pendidikan Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan

© Rizky Muhammad Ikhsan

Universitas Pendidikan Indonesia

September 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto copy atau lainnya tanpa seizin penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Rizky Muhammad Ikhsan

1801701

PENGARUH *FUNCTIONAL TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN *AEROBIC POWER* PADA ATLET *ROWING*

Disetujui dan disahkan

Oleh :

Dosen Pembimbing I



Dr. Kardjono, M.Sc.

NIP. 196105251986011002

Dosen Pembimbing II



Dr. H. Dede Rohmat N., M.Pd.

NIP. 196312091988031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga



Dr. H. Mulyana, M.Pd.

NIP : 197108041998021001

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul “PENGARUH *FUNCTIONAL TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN *AEROBIC POWER* PADA ATLET *ROWING*” ini sepenuhnya adalah benar-benar karya penulis sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, penulis siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Bandung, 17 Mei 2024

Yang Membuat Pernyataan,

Rizky Muhammad Ikhsan

NIM : 1801701

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirobbil' alamin, Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan inayah-Nya serta barokah sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “PENGARUH *FUNCTIONAL TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN *AEROBIC POWER* PADA ATLET *ROWING*”.

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak/Ibu Dosen yang telah membantu saya baik secara moral maupun materi. Terima kasih juga saya ucapkan kepada teman-teman dan orang-orang tersayang yang telah mendukung sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini. Saya menyadari, bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari kata sempurna dari berbagai hal. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan saran dan kritik agar saya bisa menjadi lebih baik lagi.

Semoga laporan penelitian ini bisa menambah wawasan bagi para pembaca dan memberikan manfaat serta memberikan pembaruan untuk pengembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan.

Bandung, 17 Mei 2024

Penulis

Rizky Muhammad Ikhsan

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji beserta syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT karna atas berkah limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menghadapi segala kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dalam pengerjaan skripsi banyak pihak yang telah membantu, oleh karena itu peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada Bapak Prof. Dr. R. Boyke Mulyana, M.Pd. Selaku DEKAN Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Kepada Bapak Dr. H. Mulyana, M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
3. Kepada Bapak Dr. Kardjono, M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing I Skripsi yang menjadi wali dan selalu membimbing penulis selama masa perkuliahan, serta membimbing penulis dalam pengerjaan skripsi.
4. Kepada Bapak Dr. H. Dede Rohmat N., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang selalu membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama pengerjaan skripsi.
5. Kepada seluruh staff dan dosen Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia yang selalu membantu penulis selama perkuliahan.
6. Bapak Sarino dan Ibu Neneng Yanti selaku orang tua penulis yang tak henti-hentinya memberikan doa dan semangat serta adik saya yaitu Zaki Ahmad Nurohman yang tiada henti memberikan semangat kepada penulis dan selalu mendukung penulis.
7. Kepada Bapak Dian Kurniawan, M.Pd. dan Para Pelatih Rowing Kabupaten Bandung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Kepada Para Atlet Rowing Kabupaten Bandung yang sudah bersedia menjadi sampel pada penelitian ini.
9. Annisa Maudina Nugraha selaku kekasih serta sahabat dan M Fauzan sebagai kawan seperdayungan yang selalu ada selama perkuliahan sampai menyelesaikan studi.
10. Kepada seluruh keluarga besar Kepelatihan 2018 yang telah kebersamai dan membantu penulis selama perkuliahan dan pihak lainnya bila ada yang tak sempat penulis ucapkan.

Terima kasih untuk seluruh pihak dan tempat yang telah membantu peneliti dalam penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan keberkahan dan membalas segala kebaikan yang telah dilakukan, Aamiin Ya Rabbal Alamiin.

PENGARUH *FUNCTIONAL TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN *AEROBIC POWER* PADA ATLET *ROWING*

(Penelitian Eksperimen Kuantitatif pada Atlet *Rowing* Kabupaten Bandung)

Rizky Muhammad Ikhsan

2024

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Functional training merupakan program latihan yang menggabungkan berbagai gerakan fungsional, yang dirancang untuk meningkatkan parameter kebugaran fisik secara umum meningkatkan kekuatan aerobik dan kapasitas anaerobik. Kelebihannya tidak harus menggunakan peralatan *weight training* yang lengkap dan dapat menggunakan peralatan sederhana. Selaras dengan keterbatasan atlet *rowing* dalam melaksanakan latihan *Weight Training* untuk meningkatkan *Aerobic Power* khususnya olahraga dayung kontingen Kabupaten Bandung, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah adanya pengaruh dari *Functional Training* terhadap peningkatan *Aerobic Power* pada atlet *Rowing*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuantitatif. Metode yang digunakan desain *One Group Pre Test and Post Test*, dengan populasi seluruh atlet *Rowing* Kabupaten Bandung yang berjumlah 4 orang putra dan 2 orang putri dengan rentang usia 15-21 tahun. Teknik pengambilan sampling yaitu *Total Sampling* dan didapat sampel sebanyak 6 orang, instrumen yang digunakan yaitu Tes Ergometer 2000 m. Uji statistik normalitas dan signifikansi yang diterapkan pada penelitian ini yaitu *Shapiro Wilk* dan *Paired Sample T Test*. Hasil penelitian, *Aerobic Power* meningkat setelah diberikan *functional training* berdasarkan hasil tes ergometer menghasilkan rata-rata peningkatan sebanyak 13 detik. Kesimpulan terdapat pengaruh *Functional Training* terhadap peningkatan *Aerobic Power* pada atlet *Rowing* maka *functional training* dapat digunakan untuk meningkatkan *aerobic power* sehingga dapat menjadikan referensi variasi metode latihan untuk meningkatkan *aerobic power* dalam olahraga *rowing* Kabupaten Bandung.

Kata kunci: *Functional Training, Aerobic Power, Rowing.*

THE EFFECT OF FUNCTIONAL TRAINING ON INCREASING AEROBIC POWER IN ROWING ATHLETES

(Quantitative Experimental Research on Rowing Athletes Kabupaten Bandung)

Rizky Muhammad Ikhsan

2024

*Students of Sport Coacing of Education Faculty of Sport and Health study program of
Indonesia University of Education*

ABSTRACT

Functional training is a training program that combines various functional movements, designed to improve physical fitness parameters in general to increase aerobic power and anaerobic capacity. The advantages of which do not have to use complete weight training equipment and can use simple equipment. In line with limitation of rowing athletes in carrying out weight training exercises to increase aerobic power, especially the rowing contingent of Kabupaten Bandung, this study aims to determine whether there is an effect of functional training on increasing aerobic power in rowing athletes. This research is a quantitative experimental research. The method used one group pre test and post test design, with a population of all Kabupaten Bandung rowing athletes, totaling 4 men and 2 women with an age range of 15-21 years. The sampling technique is total sampling and a sample of 6 people is obtained, the instrument used is the 2000 m rowing machine test. Statistical tests of normality and hypothesis applied in this study are shapiro wilk and paired sample t test. The results of the study, Aerobic power increased after being given functional training based on the results of the rowing machine test in an average increase of 13 seconds. The conclusion that is an effect of functional training on increasing aerobic power in rowing athletes, so functional training can be used to increase aerobic power so that it can make a reference to variations in training methods to increase aerobic power in rowing sports in Kabupaten Bandung.

Keywords: *Functional Training, Aerobic Power, Rowing.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Rowing</i>	4
2.2 Fisiologis <i>Rowing</i>	8
2.3 Ergometer	12
2.4 <i>Functional Training</i>	15
2.5 Kerangka Berfikir.....	27
2.6 Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Desain Penelitian	28
3.2 Populasi dan Sampel	29
3.3 Instrumen Penelitian.....	30
3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	31
3.5 Analisis Data	32
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Analisis Data	34
4.2 Hasil Analisis Data.....	37
4.3 Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan.....	40
DAFTAR PUSTAKA	xi
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Sampel.....	29
Tabel 3. 2 Presentase dan Skala Repetisi 1 RM.....	32
Tabel 4. 1 Jenis kelamin dan Jumlah atlet	34
Tabel 4. 2 Data Sampel.....	34
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas	35
Tabel 4. 4 Hasil Uji Hipotesis <i>Paired Samples Test t</i>	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Rowing Boats Categories</i>	6
Gambar 2. 2 <i>Catch</i>	10
Gambar 2. 3 <i>(Drive) Legs Emphasis</i>	10
Gambar 2. 4 <i>(Drive) Body Swing</i>	10
Gambar 2. 5 <i>(Drive) Pull Arm Through</i>	11
Gambar 2. 6 <i>Finish</i>	11
Gambar 2. 7 <i>Recovery</i>	11
Gambar 2. 8 <i>Fase Awalan (Start)/Catch</i>	13
Gambar 2. 9 <i>Bagian Pertama Pada Tarikan (Drive)</i>	13
Gambar 2. 10 <i>Bagian Kedua Dari Tarikan (Drive)</i>	14
Gambar 2. 11 <i>Fase Akhir (Finish)</i>	14
Gambar 2. 12 <i>Pengembalian (Recovery)</i>	15
Gambar 2. 13 <i>Single Leg Squat</i>	18
Gambar 2. 14 <i>Single Leg Push Off</i>	18
Gambar 2. 15 <i>Medicine Balls Single Arm Push Off</i>	19
Gambar 2. 16 <i>Medicine Balls Staggered-Stance (Colelateral Arm) Incline Chest Throw</i>	19
Gambar 2. 17 <i>Medicine Balls Staggered-Stance (Colelateral Arm) Straight Chest Throw</i>	20
Gambar 2. 18 <i>Medicine Balls Staggered-Stance (Colelateral Arm) Decline Chest Throw</i>	20
Gambar 2. 19 <i>Recline Pull (Row)</i>	21
Gambar 2. 20 <i>Medicine Balls Overhead Slam</i>	22
Gambar 2. 21 <i>Medicine Balls Overhead Side to Side</i>	22
Gambar 2. 22 <i>Medicine Balls Reverse Scoop Throw</i>	23
Gambar 2. 23 <i>Alternating Split Squat Jump</i>	23
Gambar 2. 24 <i>Bands Deadlift</i>	24
Gambar 2. 25 <i>Vertical Jump</i>	25
Gambar 2. 26 <i>Staggered-Stance (Colelateral Arm) Row</i>	25
Gambar 2. 27 <i>Staggered-Stance (Colelateral Arm) Low to Hight Row</i>	26
Gambar 3. 1 <i>One Group Pre-test Design Post Test Design</i>	29
Gambar 3. 2 <i>(Ergometer Rowing)</i>	31
Gambar 3. 3 <i>Desain Penelitian (One Group Pretest and Posttest Design)</i>	32

DAFTAR PUSTAKA

- Arenberg, D.H. 2015. *Guide to Adaptive Rowing*. Princenton: US Rowing. Tersedia di www.usrowing.org.
- Baechle, T.R., Earle, R.W., Earle, R.W. & Edition, T. 2013. *FITNESS TRAINING*. THIRD EDIT ed. United States: Human Kinetics.
- Boyle, M. 2016. *New Functional Training for Sport*. Second Edi ed. United States: Human Kinetics.
- Clark, J.M., Hagerman, F.C. & Gelfand, R. 1983. *Breathing Patterns During Submaximal and Maximal Exercise in Elite Oarsmen*. *Journal of Applied Physiology*, 55(2): 440–446. Tersedia di <https://www.physiology.org/doi/10.1152/jappl.1983.55.2.440>.
- Concept2 n.d. *The Biomechanics of Rowing*. Tersedia di www.concept2.com.
- Cook, G., Burton, L., Kiesel, K., Rose, G., Bryant, M.F. & Cook, G. 2012. *Movement Movement Functional Movement Systems: Screening, Assessment and Corrective Strategies*. California: On Target Publication.
- Crawford, D., Drake, N., Carper, M., DeBlauw, J. & Heinrich, K. 2018. *Are Changes in Physical Work Capacity Induced by High-Intensity Functional Training Related to Changes in Associated Physiologic Measures?* *Sports*, 6(2): 26. Tersedia di <https://www.mdpi.com/2075-4663/6/2/26>.
- Doewes, M. 2012. *Physical Working Capacity*. *Sport Science*, 01(01): 10–18.
- Dr. Bafirman HB, M.Kes., AIFO dan Dr. Asep Sujana Wahyuri, S.Si., M.P. 2019. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Edisi Pert ed. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Falk Neto, J. & Kennedy, M. 2019. *The Multimodal Nature of High-Intensity Functional Training: Potential Applications to Improve Sport Performance*. *Sports*, 7(2): 33. Tersedia di <https://www.mdpi.com/2075-4663/7/2/33>.
- Feito, Y., Heinrich, K., Butcher, S. & Poston, W. 2018. *High-Intensity Functional Training (HIFT): Definition and Research Implications for Improved Fitness*. *Sports*, 6(3): 76. Tersedia di <https://www.mdpi.com/2075-4663/6/3/76>.
- Fiskerstrand, Å. & Seiler, K.S. 2004. *Training and Performance Characteristics Among Norwegian International Rowers 1970–2001*. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14(5): 303–310. Tersedia di <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1600-0838.2003.370.x>.
- Hagerman, F. & Hagerman, M. 1990. *A Comparison of Energy Output and Input among Elite Rowers*. *FISA Coach*. worldrowing.com, hal.267–283.
- Hagerman, F.C. 1984. *Applied Physiology of Rowing*. *Sports Medicine*, 1(4): 303–326. Tersedia di <http://link.springer.com/10.2165/00007256-198401040-00005>.
- Hawley, J.A. 2008. *Specificity of Training Adaptation: Time for a Rethink?* *The Journal of Physiology*, 586(1): 1–2. Tersedia di <https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1113/jphysiol.2007.147397>.
- Heinrich, K.M., Spencer, V., Fehl, N. & Carlos Poston, W.S. 2012. *Mission Essential Fitness:*

- Comparison of Functional Circuit Training to Traditional Army Physical Training for Active Duty Military. Military Medicine*, 177(10): 1125–1130. Tersedia di <https://academic.oup.com/milmed/article/177/10/1125-1130/4345422>.
- Liu, C., Shiroy, D.M., Jones, L.Y. & Clark, D.O. 2014. *Systematic Review of Functional Training on Muscle Strength, Physical Functioning, and Activities of Daily Living in Older Adults. European Review of Aging and Physical Activity*, 11(2): 95–106. Tersedia di <https://eurapa.biomedcentral.com/articles/10.1007/s11556-014-0144-1>.
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y. & Apriyanto, K.D. 2018. *DASAR-DASAR LATIHAN BEBAN*. Edisi Pert ed. UNY Karangmalang Yogyakarta: UNY Press.
- Nolte, V. 2011. *Rowing Faster*. Second Edi ed. United States: Human Kinetics.
- Nurjaya, D.R. 2009. *TEKNIK DASAR MENDAYUNG ROWING*.
- Nurjaya, D.R. 2019. Perbandingan Latihan *Plyometric Jump to Box* dan *Knee Tuck Jump* terhadap Peningkatan *Muscle Power* pada Atlet Dayung Rowing. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 11(1): 68–76.
- Nurjaya, D.R., Ma'mun, A. & Rusdiana, A. 2019. *Prediction of Rowing Ergometer Performance from Functional Anaerobic, Aerobic and Muscle Power. Proceedings of the 3rd International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2018)*. Paris, France: Atlantis Press, hal.322–327. Tersedia di <https://www.atlantis-press.com/article/125917791>.
- Nurjaya, D.R. & Rusdiana, A.M.A. 2019. *Prediction of 2000 Meters Indoor Rowing Performance Using a 100 Meters Sprint, 60 Second Sprint and 6000 Meter Test. Proceedings of the 3rd International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2018)*. Paris, France: Atlantis Press, hal.316–321. Tersedia di <https://www.atlantis-press.com/article/125917790>.
- Peltonen, J. & Rusko, H. 1993. *Interrelations Between Power, Force Production and Energy Metabolism in Maximal Leg Work Using a Modified Rowing Ergometer. Journal of Sports Sciences*, 11(3): 233–240. Tersedia di <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640419308729990>.
- Santana, J.C. 2016. *Functional Training*. First Edit ed. United States: Human Kinetics.
- Secher, N.H. 1993. *Physiological and Biomechanical Aspects of Rowing. Sports Medicine*, 15(1): 24–42. Tersedia di <http://link.springer.com/10.2165/00007256-199315010-00004>.
- Setyanto, A.E. 2013. Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen dalam Kajian Komunikasi. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 3(1): 37–48. Tersedia di <https://ojs.uajy.ac.id/index.php/jik/article/view/239>.
- Skelton, D.A., Young, A., Greig, C.A. & Malbut, K.E. 1995. *Effects of Resistance Training on Strength, Power, and Selected Functional Abilities of Women Aged 75 and Older. Journal of the American Geriatrics Society*, 43(10): 1081–1087. Tersedia di <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.1995.tb07004.x>.
- Smith, T.B. & Hopkins, W.G. 2012. *Measures of Rowing Performance. Sports Medicine*, 42(4): 343–358. Tersedia di <http://link.springer.com/10.2165/11597230-000000000-00000>.
- Tibana, R., De Sousa, N., Cunha, G., Prestes, J., Fett, C., Gabbett, T. & Voltarelli, F. 2018.

Validity of Session Rating Perceived Exertion Method for Quantifying Internal Training Load during High-Intensity Functional Training. Sports, 6(3): 68. Tersedia di <https://www.mdpi.com/2075-4663/6/3/68>.

Tudor O, B. 1994. *Theory and Methodol of Training*. Third Edit ed. Toronto, Ontario Canada: Kendall/Hunt Publishing Company.

Xiao, W., Soh, K.G., Wazir, M.R.W.N., Talib, O., Bai, X., Bu, T., Sun, H., Popovic, S., Masanovic, B. & Gardasevic, J. 2021. *Effect of Functional Training on Physical Fitness Among Athletes: A Systematic Review. Frontiers in Physiology*, 12(September): 1–12. Tersedia di <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2021.738878/full>.

Yogi Arizal, H. S. L. (2018). Pengaruh Latihan *Plyometric* terhadap Kemampuan *Smash Bolavoli*. 1124–1138.

Yuliawati, D., Achmad, I. Z., & Sumarsono, R. N. (n.d.). Pengaruh Model Latihan Ergometer Terhadap Hasil Mendayung Perahu *Rowing* Jurnal Porkes (Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi). 5(2), 416–427. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i2yogi>