



Penerapan Metode Latihan *Tabata* Melalui Aplikasi *Fitness* dan *Bodybuilding* Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani

Application of The Tabata Exercise Method By Means of Fitness and Bodybuilding Applications to Increasing Physical Fitness

Mochamad Zakky Mubarak¹

¹Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu

Email: m.zakky@stkipnu.ac.id

doi : <https://doi.org/10.20884/1.paju.2023.4.2.8423>

Abstrak

Pelaksanaan kegiatan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode latihan *tabata* melalui aplikasi *fitness & bodybuilding* terhadap peningkatan kebugaran jasmani pada masa adaptasi kebiasaan baru (*new normal*). Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Partisipan dalam kegiatan ini adalah mahasiswa dari program studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu sebanyak 30 orang. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Bleep Test*. Hasil pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan mendapatkan kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan metode latihan *tabata* melalui aplikasi *fitness & bodybuilding* terhadap peningkatan kebugaran jasmani pada masa adaptasi kebiasaan baru (*new normal*). Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan yang digunakan dalam upaya mengembangkan, menjaga, serta memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani.

Kata Kunci: *Tabata; Fitness & Bodybuilding; Kebugaran Jasmani*

Abstract

The implementation of this research activity aims to find out the application of the tabata training method through the fitness & bodybuilding application to increasing physical fitness during the adaptation period to new habits (new normal). The research method used in this research is Experiment. The sampling technique used purposive sampling. Participants in this activity were 30 students from the Physical Education, Health and Recreation Study Program of STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu. The test instrument used in this study is using the Bleep Test. The results of data processing and analysis that have been carried out have concluded in this study that there is a significant influence from the application of the tabata training method through the fitness & bodybuilding



application on increasing physical fitness during the adaptation period to new habits (new normal). The results of this study can be used as a reference in efforts to develop, maintain, and have a significant impact on improving physical fitness.

Keywords: *Tabata; Fitness & Bodybuilding; Physical fitness*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan kegiatan penting bagi kehidupan manusia. Kegiatan olahraga seharusnya menjadi kegiatan sehari-hari untuk dilakukan, bahkan dapat dikatakan bahwa olahraga sudah merupakan suatu bagian dari kegiatan hidup manusia dalam mensyukuri nikmat sehat. (Giriwijoyo & Sidik, 2012) menjelaskan olahraga merupakan kegiatan fisiologis yang didalamnya merupakan bahasan mengenai faktor secara langsung maupun tidak langsung dalam mempengaruhi kualitas kesehatan seseorang.

Pandemi covid-19 yang melanda diberbagai negara didunia termasuk Indonesia, mengakibatkan seluruh aktivitas kegiatan manusia banyak terganggu salah satunya aktivitas kegiatan berolahraga. Penyebab awal virus covid-19 berawal dari SARS-CoV-2 yang telah menimbulkan ancaman yang berdampak nyata bagi masyarakat dalam bidang pekerjaan, sosial kesehatan, maupun ekonomi. Kegiatan aktivitas fisik yang terganggu banyak mengakibatkan, kondisi fisiologis manusia semakin menurun, ditambah faktor umur dan psikologis seseorang dapat menurunkan imunitas. (Woods et al., 2020) menyatakan proses karantina yang telah dilaksanakan secara bertahap dan melakukan pembatasan kegiatan fisik sangat berdampak terhadap penurunan dari kemampuan imunitas tubuh dalam melawan infeksi virus yang dapat menimbulkan kerusakan sistem kekebalan tubuh, pernapasan, *kardiovaskuler*, *muskuloskeletal* dan otak.

Dalam masa adaptasi kebiasaan baru (*new normal*) covid-19 seperti sekarang, pentingnya masyarakat tetap beraktivitas dan berolahraga dengan tujuan menjaga kesehatan dan memelihara kebugaran jasmani. Dijelaskan (Safitri & Harun, 2020) para ahli kesehatan menyarankan agar tetap melakukan kegiatan fisik sekalipun pelaksanaan dengan intensitas rendah sampai sedang agar tetap menjaga kebugaran tubuhnya. Selanjutnya (Mubarok, Ginanjar, & Mudzakir, 2022) ditengah kondisi pandemi covid-19 tuntutan dalam menjaga kondisi kebugaran tubuh melalui aktivitas fisik menjadi sangat penting dilakukan, karena menjaga kebugaran jasmani bertujuan untuk memelihara kebugaran tubuh sehingga kesehatan tetap terjaga.

Kebugaran jasmani merupakan aktivitas fisik dengan memperbanyak gerak sehingga membuat masyarakat memiliki kebugaran tubuh yang baik. (A. S. Sari, Wibowo, & Gupta, 2020) menjelaskan kebugaran tubuh (*physical fitness*) merupakan kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik yang dilaksanakan secara berkelanjutan tanpa mengalami rasa lelah yang berlebihan, sehingga dapat melakukan aktivitas kegiatan lainnya.

Kegiatan berolahraga merupakan hal yang wajib dilakukan dan menjadi sangat penting dilakukan dalam upaya menjaga kondisi kesehatan tubuh dan memelihara kebugaran jasmani. (Zendrato, 2020) mengungkapkan bahwa sangat dianjurkan untuk selalu menjaga daya tahan dan kebugaran jasmani melalui aktivitas fisik agar tubuhnya tetap kuat dan terhindar dari infeksi covid-19.

Perkembangan ilmu pengetahuan berkembang sangat pesat, tidak terkecuali teknologi dalam bidang olahraga yang berbasis aplikasi *smartphone*. (Wong, Robertson, Connor, Brady, & Wood, 2015) mengungkapkan hampir 76 aplikasi *Orthopedic Sport Medicine* yang terverifikasi layanan android dengan 45 jenis aplikasi tentang medis hampir (59%), 28 jenis aplikasi tentang *health* dan *physical fitness* (37%), 1 (1%) aplikasi *bussiness*, 1 (1%) aplikasi rujukan (1%) aplikasi *sport activity*, 49 (64%) aplikasi tersebut dapat di *download* secara gratis.

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang olahraga, para pengguna *smartphone* tidak perlu khawatir dalam menjaga kebugaran jasmani. Banyak sekali aplikasi di *app store* maupun *play store* yang dapat digunakan dalam menjaga kebugaran jasmani, salah satu aplikasi kegiatan olahraga dalam menjaga kebugaran jasmani yang sering digunakan adalah *Fitness & Bodybuilding* yang telah diunduh sebanyak lebih 10 juta pengguna dengan rating aplikasi sebesar 4,9. Dalam aplikasi ini banyak sekali bentuk-bentuk latihan olahraga dalam menjaga kebugaran jasmani baik untuk *upper body* maupun *lower body*. (Prastyana & Bripandika, 2019) menyatakan *bodyweight training* merupakan latihan yang bertujuan dalam menjaga kondisi tubuh serta efektif dalam mengaktifkan gerak struktur tubuh dalam melakukan kontraksi ketika kegiatan yang dilakukan.

Aplikasi *Fitness & Bodybuilding* salah satu aplikasi yang bertujuan dalam melakukan aktivitas berolahraga secara mandiri maupun bersama anggota keluarga lainnya dalam menghadapi adaptasi kebiasaan baru (*new normal*) covid-19. Aplikasi ini berisi berbagai panduan bentuk latihan yang bertujuan untuk menjaga kondisi fisi serta meningkatkan kebugaran jasmani. Dengan bentuk latihan yang bervariasi dan tidak membosankan

penggunaan alat bantu aplikasi *Fitness & Bodybuilding* akan memudahkan dalam melaksanakan aktivitas berolahraga tanpa membutuhkan alat yang mahal dan ruangan yang luas.

Sebuah metode latihan penting digunakan agar kegiatan dalam upaya menjaga dan memelihara kebugaran jasmani dapat dilakukan dapat diraih secara maksimal. Metode latihan *tabata* merupakan metode latihan yang dikembangkan untuk memberikan hasil maksimal terhadap latihan yang dilakukan tanpa menghabiskan banyak waktu dalam beraktivitas. Latihan *tabata* diciptakan seorang dokter dan ahli kondisi fisik dari Jepang sekitar tahun 1996 oleh Dr. Izumi Tabata. (Scott, Nelson, Martin, & Ligotti, 2015) mengungkapkan metode latihan *tabata* merupakan latihan berbasis interval dengan dengan tata cara pelaksanaan latihan yaitu 20 detik latihan, 10 detik istirahat, dengan repetisi pengulangan sebanyak 4 kali. Melalui metode latihan *tabata* dapat ini menghasilkan peningkatan kondisi fisik seseorang sebesar 28% dibandingkan dengan pelaksanaan latihan selama lima kali dalam seminggu dengan intensitas sedang.

Penggunaan aplikasi *Fitness & Bodybuilding* dibantu penerapan metode latihan *tabata* merupakan alternatif dan kebaruan dalam melaksanakan kegiatan berolahraga dirumah dalam upaya menjaga kondisi tubuh dimasa adaptasi kebiasaan baru (*new normal*) covid-19 seperti sekarang dengan tujuan imunitas dan kebugaran tubuh tetap terjaga. Dalam aplikasi *Fitness & Bodybuilding* terdapat banyak bentuk latihan yang dapat digunakan tanpa menggunakan alat yang banyak dan ruangan yang sangat luas latihan seperti *crunches*, *seated jackknife*, *twisting hip raise*, *rotating t extension* dan banyak bentuk latihan lainnya. Contoh penerapan metode latihan *tabata* yaitu melakukan bentuk latihan *crunches* selama 20 detik istirahat 10 detik, dilanjutkan *seated jackknife* selama 20 detik istirahat 10 detik, *twisting hip raise* selama 20 detik istirahat 10 detik, terakhir *rotating t extension* 20 istirahat 10 detik. Pengulangan latihan dengan total 2 set (menjadi 4 menit). (Herlan & Komarudin, 2020) mengungkapkan latihan *tabata* merupakan sesi latihan dengan pelaksanaan waktu yang sangat singkat selama 4 menit, dapat meningkatkan kapasitas daya tahan *aerobic* dan *anaerobic*, *resting metabolic rate* (RMR), serta dapat membakar lemak lebih banyak dibandingkan dengan aktifitas *aerobic* selama 60 menit.

Metode latihan *tabata* merupakan latihan dengan intensitas yang cukup tinggi menyebabkan meningkatnya metabolisme tubuh, sehingga jantung akan lebih cepat memompa darah dan denyut nadi akan mudah naik. (Chéilleachair, Giles, & Warrington,

2016) mengungkapkan penerapan latihan dengan *high-intensity interval training* (HIIT) akan sangat efektif dalam meningkatkan kinerja dan karakteristik *aerobic* atlet. Selanjutnya (Rosdiana, Sidik, & Rusdiana, 2019) menyatakan bahwa pelatihan dengan *high intensity interval training* atau sering disebut *sprint interval training* (SIT) yaitu intensitas mulai dari yang 85% dapat meningkatkan kapasitas VO2Max sebesar 250%.

Tabata merupakan metode latihan berbasis interval dapat meningkatkan kapasitas kardiovaskuler menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan metode latihan biasa. Dijelaskan dalam penelitian (Sari, Sidik, & Komarudin, 2019) bahwa pelatihan dengan menggunakan *high intensity interval training* (HIIT) sangat berpengaruh dalam meningkatkan aspek kondisi fisik khususnya daya tahan *aerobic*. Selanjutnya (Mubarak & Kharisma, 2021) menyatakan bahwa tinggi rendahnya kemampuan kebugaran jasmani seseorang akan sangat berhubungan erat dengan pelaksanaan aktivitas fisik seseorang. Semakin baik tingkat kebugaran yang dimiliki seseorang, maka tingkat kelelahannya semakin rendah.

Memelihara kondisi tubuh merupakan hal yang harus dilakukan dalam menjaga kesehatan, sehingga menghasilkan aktifitas yang produktif dan bersifat positif. (Sari, Wibiwo, & Gupita, 2020) menjelaskan kebugaran jasmani dapat dikategorikan menjadi 3 yaitu: a) Kebugaran statis dapat diartikan sehat yaitu kondisi seseorang terbebas dari penyakit dan cacat; b) Kebugaran dinamis merupakan kemampuan dalam bekerja secara efektif tanpa memerlukan kemampuan secara khusus, dan c) Kebugaran motoris yaitu keterampilan bekerja secara efektif dan efisien yang teragantung dari kemampuan khusus yang dimiliki. Berdasarkan analisis kondisi lapangan tersebut, diduga penerapan metode latihan *tabata* melalui aplikasi *fitness & bodybuilding* dapat meningkatkan kebugaran jasmani.

METODE

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh sebuah variabel terhadap variabel yang lain (Arikunto, 2013). *One groups pretest-post-test design* merupakan desain penelitian yang digunakan. (Ginanjari, 2019) menjelaskan penelitian dengan *one groups pretest-post-test design* digunakan ketika terdapat kelas yang akan diberikan *pretest* kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) selanjutnya diberikan *posttest*, sehingga hasil perlakuan yang digunakan dalam penelitian lebih akurat mengetahui keadaan maupun hasil sebelum diberikan perlakuan (*treatment*).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan sebuah cara dalam mencari sampel didalam penelitian melalui ciri-ciri tertentu dan menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian dengan maksud dan tujuan tertentu (Sugiyono, 2019). Partisipan dalam penelitian ini berjumlah 30 mahasiswa dari program studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu. Peneliti menentukan ciri-ciri partisipan yang digunakan yaitu: merupakan mahasiswa (laki-laki) aktif mengikuti perkuliahan dan berusia antara 18 sampai 20 tahun. Teknik pengumpulan data melalui sebuah tes dalam mengetahui kemampuan kebugaran jasmani. Instrumen yang dipakai untuk mengetahui kebugaran jasmani menggunakan tes multi tahap (*bleep test*) yang bersumber dari (Mubarak, 2021). Untuk mengetahui hasil penelitian perlu dilakukan analisis dan olah data dengan menggunakan menggunakan uji *t-test:paired two sample for means*.

HASIL

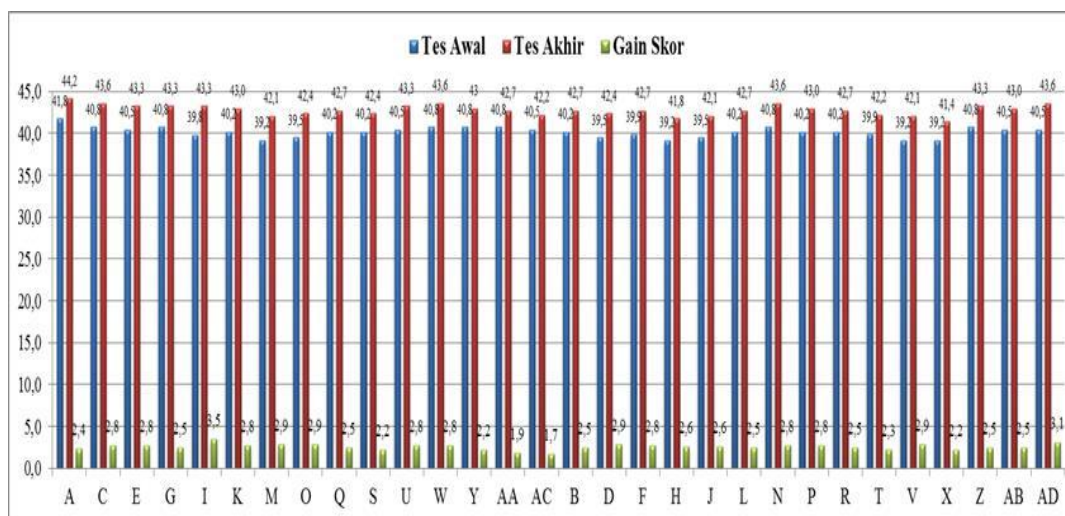
Data penelitian hasil pengambilan dilapangan masih merupakan hasil mentah yang perlu di analisis dan pengolahan data, berdasarkan variabel penelitian yang sejalan dengan tujuan yang ingin didapatkan dalam penelitian. Hasil analisis data merupakan data dari *pre-test* dan *post-test* setelah diberikan perlakuan (*treatment*) dalam penelitian berupa metode latihan *tabata* melalui penerapan aplikasi *fitness & bodybuilding*. Tabel 1 menjelaskan hasil penghitungan uji hipotesis menggunakan uji perbedaan rata-rata dua sampel berpasangan.

Tabel 1. Uji *t-test:paired two sample for means*

Variabel	t_{hitung}	Asym. Sig (<i>p-value</i>)	Kondisi	Keterangan
Metode latihan <i>tabata</i> Melalui penerapan aplikasi <i>fitness & bodybuilding</i>	7.38	0,000	$p < 0,05$	Signifikan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dilapangan pada tabel 1 diatas, didapatkan hasil (df) $n-1 = 30$ pada taraf signifikansi 0,05, didapat t_{hitung} sebesar 7,38 dengan $p-value < 0.05$ ($0,00 < 0,05$), maka dapat dinyatakan metode latihan *tabata* melalui penerapan aplikasi *Fitness & Bodybuilding* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kebugaran jasmani.

Hasil pengolahan data penelitian, terdapat perbedaan rata-rata peningkatan kapasitas kebugaran jasmani mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Grafik peningkatan kebugaran jasmani mahasiswa yang diberikan *treatment* metode latihan *tabata* melalui penerapan aplikasi *Fitness & Bodybuilding* dari mulai hasil tes awal, tes akhir dan gain skor dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Grafik peningkatan dari hasil tes awal, tes akhir dan gain skor

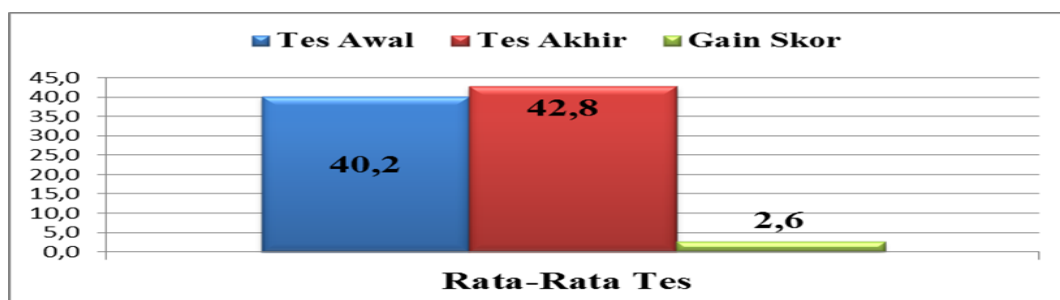
PEMBAHASAN

Berolahraga merupakan sebuah rangkaian aktivitas fisik yang dilaksanakan dan bertujuan untuk meningkatkan dan membentuk tubuh yang sehat dan bugar, berjalannya pelaksanaan kegiatan ini diperlukan persyaratan yang bersifat anatomis dan fisiologis untuk jenis dan intensitas pelaksanaan kegiatan serta motivasi untuk melakukan kegiatan olahraga apa yang harus dilakukan. Dijelaskan (Jonasson, 2013) bahwa olahraga merupakan sebuah kegiatan aktivitas fisik yang tersusun, dengan tujuan menjaga serta mengembangkan kebugaran fisik maupun secara psikis serta menjalin hubungan sosial dalam upaya mendapatkan hasil maksimal ketika terjun dalam ajang kompetisi.

Aspek latihan fisik berupa kebugaran jasmani dengan tujuan kebugaran tubuh secara menyeluruh (*total fitness*), kemampuan seseorang dalam melakukan kegiatan sehari-hari tanpa mengalami dampak kelelahan berlebihan serta memiliki cadangan energi untuk digunakan dalam aktivitas lainnya. (Syahrudin, 2020) menjelaskan kebugaran jasmani merupakan kemampuani seseorang yang dalam melaksanakan aktivitas kegiatan fisik.

Metode latihan *tabata* adalah aktivitas berolahraga yang membutuhkan durasi

waktu yang singkat dengan tujuan menjaga kebugaran tubuh.. Dijelaskan (Howard, 2012) bahwa metode latihan *tabata* merupakan modifikasi latihan dari *High Intensity Interval Training* (HIIT) dengan pelaksanaan latihan dilakukan dengan sistem 2:1 yaitu 20 detik latihan, 10 detik istirahat. Berdasarkan hasil temuan dilapangan metode latihan *tabata* dengan penerapan aplikasi *Fitness & Bodybuilding* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani. Berikut grafik capaian kebugaran jasmani (Vo2max) mahasiswa yang diberikan *treatment* metode latihan *tabata* melalui penerapan aplikasi *Fitness & Bodybuilding* dari rata-rata mulai hasil tes awal, tes akhir dan gain skor dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik nilai rerata mulai hasil tes awal, tes akhir dan gain skor

Hasil analisis data rata-rata peningkatan kebugaran jasmani dari *pre test* dan *post test* sangat signifikan dengan tes awal rata-rata capaian kebugaran jasmani (Vo2max) sampel sebesar 40,2 dengan kategori cukup setelah diberikan *treatment* metode latihan *tabata* dengan penerapan aplikasi *Fitness & Bodybuilding* selama 16 kali pertemuan tes akhir mengalami peningkatan kebugaran jasmani (Vo2max) sampel sebesar 2,6 menjadi 42,8 dengan kategori baik.

Pelaksanaan kegiatan olahraga dipengaruhi faktor lain yang sangat berhubungan dengan kemampuan yang dimiliki diantaranya: kemampuan fisik, kemampuan teknik, taktik, dan psikis. Hasil penelitian menjelaskan usaha yang dilakukan seorang pelatih dalam menjaga dan meningkatkan kemampuan kondisi fisik, dilakukan dengan menyusun dan memberikan program latihan yang tepat dan sesuai dalam upaya menjaga dan meningkatkan kemampuan kondisi fisik (Kharisma & Mubarak, 2020).

Aktivitas fisik merupakan cara yang dapat digunakan dalam meningkatkan kebugaran jasmani serta dilakukan dengan teratur, terukur, terprogram, sistematis, dan beban kegiatan selalu meningkat. Dijelaskan Mubarak (2019) kegiatan pelatihan apapun bentuknya apabila intensitasnya tersusun dan terprogram dengan baik serta dilakukan secara intensif memiliki tujuan lain dalam meningkatkan keterampilan menjadi lebih baik.

Seseorang dikatakan memiliki kebugaran jasmani yang abik apabila mampu melakukan aktivitas kegiatan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan serta dapat melakukan kegiatan selanjutnya dengan segera. Metode latihan *Tabata* merupakan beberapa sesi latihan yang dilakukan dalam waktu yang sangat singkat, yaitu 4 menit. Dengan waktu yang dibutuhkan sangat singkat, ternyata memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kebugaran jasmani. Hasil penelitian (Herlan & Komarudin, 2020) mengungkapkan dalam waktu 4 menit melakukan latihan *tabata* kita dapat mengembangkan kapasitas aerobik, anaerobic, *resting metabolic rate* (RMR), serta mampu membakar lemak lebih banyak daripada olahraga *aerobic* selama 60 menit. Hasil penelitian (Mubarak & Kharisma, 2022) mengungkapkan latihan yang digunakan dengan banyak variasi akan menjauhkan atlet dari rasa bosan dan meningkatkan motivasi dalam mengikuti kegiatan latihan.

Berdasarkan uraian analisis data dan temuan dilapangan, peneliti menemukan bahwa dengan memberikan metode latihan *tabata* dibantu dengan penerapan aplikasi *fitness & bodybuilding* sangat baik digunakan dalam upaya mengembangkan, meningkatkan, serta memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani seseorang. Dalam pelaksanaan kegiatan ini seluruhnya menggunakan aplikasi *smartphone*, maka harus diperhatikan faktor jaringan internet yang sering menjadi kendala dan mengganggu saat memantau tingkat intensitas (denyut nadi) sampel saat melakukan gerakan latihan menggunakan aplikasi *fitness & bodybuilding*.

SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan bahasan penelitian, kesimpulan dari penelitian ini bahwa penerapan metode latihan *tabata* melalui aplikasi *fitness & bodybuilding* memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kebugaran jasmani. Pemberian latihan melalui metode *tabata* melalui aplikasi *fitness & bodybuilding* perlu dilakukan secara berkala agar kondisi tubuh terbiasa dengan kegiatan yang dilaksanakan dan memberikan hasil yang signifikan dalam menjaga kebugaran jasmani. Namun harus diperhatikan saat penggunaan aplikasi *fitness & bodybuilding* di *smartphone*, kestabilan jaringan internet agar tetap dijaga agar memudahkan dalam pemantauan denyut nadi latihan. Selain itu, pelaksanaan metode latihan *tabata* dengan waktu relatif singkat, beban latihan yang berat, serta intensitas latihan yang tinggi maka resiko cedera lebih besar terjadi. Oleh karena itu, untuk meminimalisir terjadinya resiko cedera yang cukup fatal maka perlu diperhatikan

harus melakukan pemanasan (*warm up*) semaksimal mungkin sebelum melaksanakan latihan *tabata*.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chéilleachair, N. J. N., Giles, A. J. H., & Warrington, D. (2016). HIIT Enhances Endurance Performance And Aerobic Characteristics More Than High-Volume Training In Trained Rowers. *Journal of Sports Sciences*, 35(11), 1052–1058. <https://doi.org/doi.org/10.1080/02640414.2016.1209539>
- Ginanjari, A. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Indramayu: Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Giriwijoyo, H. Y. S. S., & Sidik, D. Z. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Herlan, H., & Komarudin, K. (2020). Pengaruh Metode Latihan High-Intensity Interval Training (Tabata) terhadap Peningkatan Vo2Max Pelari Jarak Jauh. *Jurnal Kevelatihan Olahraga*, 12(1), 11–17. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v12i1.24008>
- Howard, M. (2012). *Fitness : Tabata interval training*.
- Jonasson, K. (2013). *Sport Has Never Been Modern*. Acta University Gothoburgensis.
- Kharisma, Y., & Mubarak, M. Z. (2020). Analisis Tingkat Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Futsal Putri AFKAB Indramayu. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 1(2), 125. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.1.2.2349>
- Mubarak, M. Z. (2019). Pengaruh Latihan Small Sided Games Menggunakan Metode Interval Terhadap Peningkatan Dribbling Pemain Sepakbola. *Biomatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 5(02), 144–149. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v5i02.513>
- Mubarak, M. Z. (2021). *Teori Latihan Olahraga*. Indramayu: Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu.
- Mubarak, M. Z., Ginanjari, A., & Mudzakir, D. O. (2022). Sosialisasi Aktivitas Kebugaran Jasmani Dalam Meningkatkan Imunitas Tubuh Santri Pesantren Darul Ma'arif Indramayu Pada Masa Adaptasi Kebiasaan Baru (New Normal). *Journal Berkarya*, 4(2), 78–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jba.0402.2022.11>
- Mubarak, M. Z., & Kharisma, Y. (2021). Perbandingan Metode Latihan Interval Ekstensif dan Intensif Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 3(1), 77–90. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.20884/1.paju.2021.3.1.4813>
- Mubarak, M. Z., & Kharisma, Y. (2022). Pengaruh Latihan Interval Terhadap Peningkatan Kapasitas VO2Max. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 8(1), 128–136. <https://doi.org/https://doi.org/10.35569/biormatika.v8i1.1152>
- Prastyana, B. R., & Bripandika, I. (2019). Efektivitas Latihan Bodyweight Training Dengan

- Metode Tabata Untuk Meningkatkan Kebugaran Jasmani Mahasiswa Baru Tahun 2016-2017 Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fkip Universitas Pgri Adi Buana Surabaya. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(2), 89–105. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i2.25103>
- Rosdiana, F., Sidik, D. Z., & Rusdiana, A. (2019). *The Implementation Impact Of High Intensity Interval Training (HIIT) Methods For The Increase Of Anaerobic Abilities (Experimental Study Of Physical Training For 28 Day Meeting On Student Activity Unit Women Futsal UPI Bandung)*. 11(ICSSHPE 2018), 17–19. <https://doi.org/10.2991/icsshpe-18.2019.5>
- Safitri, H. I., & Harun, H. (2020). Membiasakan Pola Hidup Sehat dan Bersih pada Anak Usia Dini Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 385. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.542>
- Sari, A. S., Wibiwo, A. T., & Gupita, E. C. (2020). Sosialisasi Menjaga Kebugaran Jasmani Saat Pandemi Covid-19 pada Sekolah Keterbakatan Olahraga Tingkat SMA Di Kabupaten Kulonprogo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–7. Retrieved from <http://stokbinaguna.ac.id/jurnal/index.php/JPKM/article/view/166>
- Sari, A. S., Wibowo, A. T., & Gupita, E. C. (2020). Workout From Home Sebagai Aktivitas Mahasiswa Menjaga Kebugaran Jasmani (Studi Fenomenologi Aktivitas Mahasiswa Ilkor UMBY dalam Menjaga Imunitas Menghadapi Pandemi COVID-19). *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 1(2), 94–100. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.2245/jpj.v1i2.170>
- Sari, Y., Sidik, D. Z., & Komarudin, K. (2019). *The Application of High Intensity Interval Training (HIIT) Method to the Increase of Aerobic Ability of Female Futsal Players*. 11(ICSSHPE 2018), 20–22. <https://doi.org/10.2991/icsshpe-18.2019.6>
- Scott, C., Nelson, E., Martin, S., & Ligotti, B. (2015). Total Energy Costs Of 3 Tabata-Type Calisthenic Squatting Routines: Isometric, Isotonic And Jump. *European Journal of Human Movement*, 35(0), 34–40. <https://doi.org/10.21134/eurjhm.2015.35.356>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahrudin, S. (2020). Kebugaran Jasmani Bagi Lansia Saat Pandemi Covid-19. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 5(2), 232–239. <https://doi.org/10.33222/juara.v5i2.943>
- Wong, S. J., Robertson, G. A., Connor, K. L., Brady, R. R., & Wood, A. M. (2015). Smartphone Apps For Orthopaedic Sports Medicine – A Smart Move? *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1186/s13102-015-0017-6>
- Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-Cabrera, M. C., Radak, Z., ... Ji, L. L. (2020). The COVID-19 Pandemic And Physical Activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>
- Zendrato, W. (2020). Gerakan Mencegah Daripada Mengobati Terhadap Pandemi Covid-19. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 242–248. Retrieved from <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1689>