

**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**

Brahmana Rangga P, Ismawandi Bripandika Putra
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

ABSTRACT

Bodyweight training using Tabata method is used as an alternative to keep physical fitness in a short duration. The research on the effectiveness of bodyweighty training using Tabata method to improve physical fitness of new students of 2016-2017 academic year in Sport Coaching Education Department, Faculty of Teacher Training and Education, University of PGRI Adibuana Surabaya. The purpose of this research is to give students solution to improve and maintain their physical fitness condition that they can perform daily activities maximally. This is an experimental research using one groups pre-test - post-test design, where pretest is given before treatment and posttest after the treatment. The instruments of this research are; MFT (Multistage Fitness Test) to know VO₂ max, and test of endurance and muscle strength including: (1) sit up and pull up test; (2) grip strength test, used to measure the hand muscles; (3) back dynamometer, used to measure the back muscles strength; and (4) leg dynamometer, used to measure leg muscle strength.

The data analysis technique uses t-test. T-test statistical analysis is conducted to find out whether there is a significant improvement in bodyweight training using Tabata method to improve new students' physical fitness in 2016-2017 academic year. The result of the research shows that H₀ (Null hypothesis) is accepted, with score of -6,99192 < 2,04523. The score of F_{observed} is -6,99192 in which Critical score of two-tail (t-table) is 2.04523. Thus, it shows that H₀ (Null hypothesis) is accepted, meaning bodyweight training using Tabata method is effective to improve physical fitness of sport coaching education department students in faculty of teacher training and education, University of PGRI Adibuana Surabaya. Therefore, it can be concluded that bodyweight training using Tabata method can improve physical fitness of sport coaching education department students in faculty of teacher training and education, university of PGRI Adibuana Surabaya.

Keywords: *Bodyweight Training, Tabata Method, Physical Fitness*

*Bodyweight training dengan metode tabata digunakan sebagai alternatif untuk aktifitas fisik agar kebugaran jasmani terjaga tanpa harus menggunakan durasi waktu yang panjang. Penelitian tentang efektifitas latihan *bodyweighty training* dengan menggunakan metode *tabata* untuk meningkatkan kebugaran jasmani dilakukan pada mahasiswa baru angkatan 2016-2017 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Melalui penelitian ini diharapkan mampu memaksimalkan dan sekaligus memberi solusi kepada mahasiswa untuk dapat selalu melakukan aktifitas fisik agar dapat meningkatkan dan menjaga kondisi kebugaran jasmani sehingga mahasiswa mampu melakukan aktifitas sehari-hari dengan maksimal dan lebih berkualitas. Penelitian ini menggunakan eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu *one groups pretest-posttest design*, desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu: MFT (*Multistage Fitness Test*) untuk mengetahui VO₂Max, tes daya tahan dan kekuatan otot meliputi: (1). tes *sit up, pull up*, (2). *Grip strength tes*,*

digunakan untuk mengukur otot-otot tangan, (3). *back dynamometer*, digunakan untuk mengukur kekuatan otot punggung, (4). *Leg dynamometer*, digunakan untuk mengukur kekuatan otot tungkai. Teknik analisis data menggunakan Uji t. Analisis statistik dengan Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan yang signifikan efektivitas latihan *bodyweight training* dengan menggunakan metode *tabata* untuk meningkatkan kebugaran jasmani mahasiswa baru angkatan Tahun 2016-2017 Pendidikan Kepelatihan Olahraga FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Setelah dilakukan analisis data maka hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa H_0 diterima, hal itu karena $-6,99192 < 2,04523$, maka H_0 diterima. Kesimpulan yang didapat pada tabel di atas adalah t Stat adalah F_h (F hitung) yaitu $-6,99192$ dengan t Critical two-tail (t-tabel) yaitu $2,04523$. Data di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima, artinya latihan *bodyweight* dengan metode Tabata efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa, latihan *bodyweight* dengan metode Tabata dapat meningkatkan kebugaran jasmani Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Kata Kunci: Bodyweight Training, Metode Tabata, Kebugaran Jasmani

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas pekerjaan sehari-hari, tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Nurhasan, 2011: 12). Jadi dapat dijabarkan bahwa kebugaran jasmani berkaitan erat dengan kemampuan tubuh seseorang dalam menjalankan kelangsungan hidupnya untuk melakukan aktifitas sehari-hari dengan maksimal.

Hasil penelitian Annas M. (2014: 06) menyimpulkan bahwa rata-rata tingkat kebugaran mahasiswa Pendidikan Jasmani dan Rekreasi (PJKR) termasuk dalam

kategori sedang. Hal itu dapat dijadikan referensi untuk melakukan kajian penelitian terhadap kondisi kebugaran jasmani mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Selain itu sebagai mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga harus memiliki dan mampu menjaga kebugaran jasmani mengingat mata kuliah yang dihadapi tidak hanya di kelas akan tetapi juga di luar kelas. Dengan padatnya aktivitas perkuliahan tersebut tentunya waktu yang digunakan untuk menjaga kebugaran jasmani mereka berkurang. Mahasiswa melakukan

aktivitas fisik hanya pada jadwal perkuliahan dan tidak dapat maksimal. Maka dengan kondisi seperti itu, alternatif aktivitas fisik untuk menjaga kebugaran jasmani dibutuhkan.

Banyak alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, misalnya dengan *bodyweight training exercise* yang dapat dilakukan di mana saja tanpa membutuhkan waktu yang banyak. Latihan *bodyweight training* sebenarnya sudah lama berkembang, akan tetapi kurangnya pemahaman masyarakat, khususnya para mahasiswa mengenai efektivitas dari model latihan ini sehingga jarang yang mengetahui. Jenis-jenis latihan *bodyweight training* sangat bervariasi dan mudah dilakukan, misalnya dengan *push up*, *sit up*, *back up*, dan *jumping jank* kita sudah dapat melakukan latihan kekuatan otot serta daya tahan paru-paru.

Latihan *bodyweight training* merupakan latihan yang efektif karena semua komponen otot-otot tubuh melakukan kontraksi gerakan sehingga

semua otot tubuh ikut terlatih. Dengan menambahkan durasi waktu untuk membatasi semua item-item latihan *bodyweight training*, kita juga dapat melatih kardiovaskular pada tubuh kita. Dalam melakukan latihan *bodyweight training* sebagai alternatif kegiatan fisik olahraga guna meningkatkan kebugaran, tentunya dibutuhkan sebuah metode latihan agar lebih efektif serta mendapatkan hasil yang maksimal. Metode-metode yang dapat digunakan pada latihan *bodyweight training* di antaranya adalah latihan menggunakan metode *Tabata*. Latihan *Tabata* merupakan metode latihan yang dikembangkan untuk memperoleh hasil latihan yang maksimal dan tidak memerlukan waktu panjang pada tiap sesi latihannya.

Metode latihan *Tabata* berasal dari Jepang yang dikembangkan oleh Dr. Izumi Tabata seorang dokter Jepang dan seorang peneliti pada tahun 1997 (Scott C., dkk., 2015: 35). Metode latihan *Tabata* berbasis

interfal dengan dengan aturan 20 detik latihan, 10 detik istirahat, dan diulang selama 4 kali. Penelitian dan metode yang dilakukan serta dikembangkan oleh Dr. Tabata ini menghasilkan kesimpulan bahwa terjadi peningkatan pada kebugaran jasmani sebesar 28% dibandingkan dengan 1 jam latihan selama lima kali seminggu dengan intensitas sedang (Howard W., 2012: 02).

Metode *Tabata* dengan *bodyweight training* digunakan sebagai alternatif untuk aktivitas fisik agar kebugaran jasmani terjaga tanpa harus menggunakan durasi waktu yang panjang. Misalnya, jika dengan menentukan jenis latihan *bodyweight training push up* 20 detik istirahat 10 detik, kemudian *squat* 20 detik istirahat 10 detik, *sit up* 20 detik istirahat 10 detik, *burpess* 20 detik istirahat 10, lalu ulangi semua item latihan itu sebanyak 8 kali pada setiap sesi latihan, maka tidak akan memakan waktu sehingga aktifitas yang lain akan tetap dapat dijalankan.

Berdasarkan paparan mengenai pentingnya kebugaran jasmani dan latihan *bodyweight training* dengan menggunakan metode *Tabata* maka peneliti ingin mengkaji tentang efektivitas latihan *bodyweight training* dengan menggunakan metode *Tabata* untuk meningkatkan kebugaran jasmani mahasiswa baru angkatan 2016-2017 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Melalui penelitian ini diharapkan mampu memaksimalkan dan sekaligus memberi solusi kepada mahasiswa untuk dapat selalu melakukan aktivitas fisik agar dapat meningkatkan dan menjaga kondisi kebugaran jasmani sehingga mahasiswa mampu melakukan aktivitas sehari-hari dengan maksimal dan lebih berkualitas.

TINJAUAN PUSTAKA

Latihan *Bodyweight training*

Bodyweight training diartikan oleh ACSM (*American College of Sports Medicine*) adalah suatu bentuk latihan

dengan menggunakan beban tubuh untuk meningkatkan kebugaran. Sedangkan Contreras (2014) menjelaskan bahwa *bodyweight training* merupakan latihan untuk menguasai berat badan sendiri sebelum menggunakan latihan beban. Jadi dapat diartikan bahwa *bodyweight training* merupakan suatu bentuk latihan dengan menggunakan beban sendiri sebagai dasar sebelum melakukan latihan dengan menggunakan beban luar. Latihan *bodyweight training* merupakan latihan yang dapat dilakukan di manapun sehingga sangat efisien dan kita dapat selalu menjaga kebugaran jasmani tanpa harus menguras waktu lama (Rey, 2015).

Pada prinsipnya jenis-jenis latihan *bodyweight training* menurut Contreras (2014) adalah latihan yang cenderung mendorong dan menarik. Hal itu disesuaikan dengan adanya hubungan erat antara pola gerak manusia tidak lepas dari apa yang disebut gravitasi. Contoh gerakan latihan *bodyweight training* misalnya *squat*, *lunges*, *push up* dan sebagainya. Lebih

lanjut, latihan *bodyweight training* memiliki keuntungan lebih dikarenakan, ketika kita melakukan latihan, kita tidak perlu ketergantungan dengan *spotter*.

Metode Latihan Tabata

Metode latihan *Tabata* berasal dari Jepang yang dikembangkan oleh Dr. Izumi Tabata seorang dokter Jepang dan seorang peneliti pada tahun 1997 (Scott C., dkk., 2015: 35). Metode latihan *Tabata* berbasis interfal dengan dengan aturan 20 detik latihan 10 detik istirahat dan diulang selama 4 kali. Penelitian telah membuktikan bahwa terjadi peningkatan VO_2 max sebesar 28% hanya dengan latihan selama 6 minggu dengan intensitas tinggi yang terbagi menjadi 20 detik latihan 10 detik istirahat dan diulang hingga 8 set (Tabata, 1996).

Penelitian serupa dilakukan oleh Howard W. (2012: 02) dengan membandingkan antara penggunaan metode *Tabata* dengan latihan tradisional. Temuan dari penelitian Howard W. membuktikan bahwa penggunaan *kettlebell swing*

dengan metode *Tabata* berbasis interval dapat me-ningkatkan kardiovaskular dan *metabolic demands* lebih tinggi dibandingkan latihan dengan metode tradisional.

Metode latihan *Tabata* menggunakan *high intensity interval training* (HIIT) telah terbukti dengan cepat me-ningkatkan kebugaran (Scott, 2015: 35). Metode pelatihan menggunakan *Tabata* sangat efektif untuk meningkatkan proses metabolisme. Jika tubuh diberikan intensitas tinggi maka kondisi jantung akan dengan cepat memompa darah sehingga metabolisme tubuh dengan cepat akan naik (Flavia, 2015).

Banyak variasi untuk mela-kukan latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata*. Desain program latihan *bodyweight training* dengan metode *Tabata* dapat kita ambil dari contoh desain program dari BTS (*Bodyweight Training System*) 2011 sesi latihan dari pemanasan, inti, hingga pen-dingan. Program ini dapat

disesuaikan dengan kondisi denyut nadi maksimal (DNM).

Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani dalam bahasa asing disebut *physical fitness*. Kebugaran jasmani didefinisikan sebagai kemam-puan tubuh seseorang untuk melakukan tugas pekerjaan sehari-hari tanpa menim-bulkan kelelahan yang berarti (Nurhasan, 2011: 12). Sedangkan menurut tokoh Pendidikan Jasmani yaitu Cholik dan Maksun (2007: 51) mengemukakan bahwa kebugaran jasmani adalah kesanggupan tubuh untuk melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Seorang John F. Kennedy mengatakan bahwa, kebugaran jasmani merupakan bagian terpenting sebagai kunci kesehatan tubuh, serta dasar aktivitas yang dinamis, kreatif, dan cerdas (Nurhasan, 2011: 13). Maka, dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani merupakan wujud ketahanan fisik seseorang untuk melakukan aktivitas

sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti sehingga seseorang mampu menjalani aktivitasnya dengan dinamis, kreatif dan cerdas.

Lebih jauh Sudarsono (2008: 02) menerangkan bahwa, kondisi kebugaran seseorang merupakan salah satu faktor yang menentukan tingkat kesehatannya. Hal itu didasarkan pada bagaimana kemampuan seseorang untuk dapat menjaga kekuatan jantung dan paru-paru dengan baik sehingga semua sistem tubuh mampu menyerap oksigen dengan optimal. Ketika oksigen dapat diserap oleh sistem tubuh melalui paru-paru kemudian diteruskan oleh jantung dan pembuluh darah untuk didistribusikan ke seluruh tubuh. Maka dari itu kemampuan jantung dan paru-paru tersebut merupakan salah satu komponen yang harus diperhatikan oleh seseorang agar selalu dalam kondisi bugar.

Komponen kebugaran berikutnya adalah berkaitan dengan kebugaran otot yang meliputi daya tahan otot serta kekuatan otot. Daya tahan otot dapat

diartikan sebagai kemampuan otot dalam melakukan kontraksi otot baik statis maupun dinamis (Kusnanik, 2011: 121). Daya tahan otot dapat dilihat dari bagaimana seseorang mampu melakukan gerakan yang bersifat statis maupun dinamis, misalnya kita melakukan latihan *sit up*, *push up*, atau dalam melakukan aktivitas sehari-hari dengan maksimal. Selanjutnya menurut Kusnanik (2011: 121) menerangkan bahwa kekuatan otot dapat didefinisikan sebagai gaya (*force*) yang dihasilkan oleh sebuah otot atau kelompok otot. Hal itu dapat dijabarkan bahwa kekuatan otot dapat dilihat dari kemampuan otot dalam menghasilkan gaya untuk aktivitas keseharian.

Komposisi tubuh merupakan karakteristik tubuh seseorang (anthropometri) yang meliputi tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai, serta ketebalan lemak (Fenanlampir dan Faruq, 2014: 30-31). Hal itu dapat kita jabarkan bahwa untuk menjaga kebugaran jasmani, selain menjaga daya tahan kardio-

vaskuler serta kekuatan dan daya tahan otot maka komposisi tubuh agar selalu ideal sesuai dengan karakteristik tubuh seseorang harus tetap terjaga agar kualitas fisiologis maupun mental kita tetap bugar.

Kondisi kebugaran jasmani pada seseorang dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu, faktor internal dan eksternal (Nurhasan, 2011: 19). Faktor internal antara lain genetik, umur dan jenis kelamin, sedangkan faktor eksternal meliputi aktifitas fisik, status gizi dan status kesehatan. Hasil penelitian Sandvik L., dkk (1996) menyimpulkan bahwa faktor eksternal meliputi gaya hidup sehat, sedangkan kebiasaan merokok sangat mempengaruhi faktor kebugaran jasmani internal. Hasil penelitian itu bisa diartikan bahwa kebugaran jasmani sangat berkaitan dengan faktor internal dan eksternal. Kedua faktor tersebut sangat berhubungan dan saling menguatkan ketika kita dapat menjaga kedua faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu *one groups pre-test - post-test design*, desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan. Dalam hal ini yang diukur adalah tingkat kebugaran jasmani mahasiswa baru angkatan 2016-2017 Pendidikan Kepelatihan Olahraga FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya sebagai Populasi dan sampel. Sampel penelitian diambil menggunakan simple random sampling mengingat semua mahasiswa baru berpeluang menjadi sampel dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang valid meliputi: MFT (*Multistage Fitness Test*) untuk mengukur oksigen maksimal atau VO_2 max, sit up, pull up, grip strength test, back dynamometer, leg dynamometer.

Untuk memperoleh kesimpulan hasil penelitian yang disahkan dalam penelitian ini, diperlukan metode analisis statistik yaitu dengan menggunakan Uji-t. Uji-t ini disebut *the one group* desain yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas *treatment* apakah terdapat peningkatan yang signifikan efektivitas latihan *bodyweight training* dengan menggunakan metode *Tabata* untuk meningkatkan kebugaran jasmani mahasiswa baru angkatan Tahun 2016-2017 Pendidikan Keperawatan Olahraga FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Setelah melakukan serangkaian kegiatan penelitian tersebut memperoleh gambaran data hasil tes sebagai berikut:

a. Nilai *pre-test* dan *post-test* berat badan

Hasil tes menunjukkan bahwa tidak ada perubahan berat badan baik sebelum dan sesudah mahasiswa melakukan latihan *bodyweight* dengan

metode *Tabata* karena berat badan maksimum pada saat *pre-test* dan *post-test* masih tetap yaitu 85 kg dan berat badan minimum juga tetap, yaitu 42 kg. Tidak adanya perubahan berat badan pada mahasiswa yang mengikuti *treatment* juga didukung dengan rata-rata dan standar deviasi berat badan pada saat *pre-test* dan *post-test* tetap, yaitu 60,07 kg dan 10,80 kg. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *treatment* yang diberikan pada mahasiswa tidak memengaruhi berat badan mahasiswa.

b. Nilai *pre-test* dan *post-test* tinggi badan

Hasil tes menunjukkan bahwa tidak ada perubahan tinggi badan pada mahasiswa yang mengikuti *treatment*, yang juga didukung dengan rata-rata dan standar deviasi tinggi badan pada saat *pre-test* dan *post-test* tetap, yaitu 166,73 cm dan 7,01 cm. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *treatment* yang diberikan pada maha-

siswa tidak mempengaruhi tinggi badan mahasiswa.

c. Nilai *pre-test* dan *post-test* MFT (*Multistage Fitness Test*)

Hasil MFT maksimum sampel pada saat *pre-test* dan *post-test* yaitu 46,3 ml/kg/min menjadi 49,3 ml/kg/min dan hasil MFT minimum sampel juga meningkat, yaitu 25,6 ml/kg/min menjadi 30,2 ml/kg/min. Peningkatan hasil MFT sampel yang mengikuti *treatment* juga didukung dengan rata-rata dan standar deviasi hasil MFT pada saat *pre-test* dan *post-test* meningkat, yaitu 33,75 ml/kg/min menjadi 39,83 ml/kg/min dan 6,77 ml/kg/min menjadi 5,99 ml/kg/min. Secara keseluruhan rata-rata peningkatan MFT Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya sebelum dan sesudah dilakukan latihan *body-weight* dengan metode *Tabata*, yaitu sebesar 20,13 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *treatment* yang diberikan pada

mahasiswa dapat meningkatkan hasil MFT mahasiswa.

d. Nilai *pre-test* dan *post-test* daya tahan otot - *sit up*

Terjadi peningkatan hasil tes *sit up* mahasiswa antara sebelum dengan sesudah mahasiswa melakukan latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata* karena hasil tes *sit up* maksimum sampel pada saat *pre-test* dan *post-test* yaitu 48 kali menjadi 53 kali dan hasil tes *sit up* minimum sampel juga meningkat, yaitu 32 kali menjadi 37 kali. Peningkatan hasil tes *sit up* sampel yang mengikuti *treatment* juga didukung dengan rata-rata hasil tes *sit up* pada saat *pre-test* dan *post-test* meningkat, yaitu 41,80 kali menjadi 47,47 kali. Standar deviasi hasil tes *sit up* antara sebelum dan sesudah pemberian *treatment* juga meningkat yaitu sebesar 5,12 kali menjadi 5,23 kali. Secara keseluruhan rata-rata peningkatan hasil tes *sit up* Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI

Adibuana Surabaya sebelum dan sesudah dilakukan latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata*, yaitu sebesar 14,12%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *treatment* yang diberikan pada mahasiswa dapat meningkatkan hasil tes *sit up* mahasiswa.

e. Nilai *pre-test* dan *post-test* daya tahan otot - *pull up*

Hasil tes menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil tes *pull up* mahasiswa antara sebelum dengan sesudah mahasiswa melakukan latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata* karena hasil tes *pull up* maksimum sampel pada saat *pre-test* dan *post-test* yaitu 48 kali menjadi 53 kali tetapi hasil tes *pull up* minimum sampel tetap, yaitu 4 kali. Akan tetapi, peningkatan hasil tes *pull up* sampel yang mengikuti *treatment* didukung dengan rata-rata hasil tes *pull up* pada saat *pre-test* dan *post-test* meningkat, yaitu 8,17 kali menjadi 10,23 kali dan

standar deviasi hasil tes *pull up* antara sebelum dan sesudah pemberian *treatment* juga meningkat yaitu sebesar 2,38 kali menjadi 3,20 kali. Secara keseluruhan rata-rata hasil tes *pull up* Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya sebelum dan sesudah dilakukan latihan *body-weight* dengan metode *Tabata*, yaitu sebesar 28,48 %.

f. Nilai *pre-test* dan *post-test* kekuatan otot *grip strength* (tangan kanan dan kiri)

Hasil tes *grip strength* tangan kiri maksimum sampel pada saat *pre-test* dan *post-test* yaitu 46,6 kg menjadi 51,6 kg dan hasil tes *grip strength* tangan kiri minimum sampel juga meningkat, yaitu 22 kg menjadi 25 kg. Peningkatan hasil tes *grip strength* tangan kiri sampel yang mengikuti *treatment* didukung dengan rata-rata hasil tes *grip strength* tangan kiri pada saat *pre-test* dan *post-test* meningkat, yaitu 38,75 kg menjadi 41,74 kg. Akan

tetapi, standar deviasi hasil tes *grip strength* tangan kiri antara sebelum dan sesudah pemberian *treatment* menurun yaitu 9,55 kg menjadi 9,17 kg. Secara keseluruhan rata-rata hasil tes *grip strength* tangan kiri Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya sebelum dan sesudah dilakukan latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata*, yaitu sebesar 9,61 %.

Pada tes *grip strength* tangan kanan hasil tes menunjukkan maksimum sampel pada saat *pre-test* dan *post-test* yaitu 46,6 kg menjadi 51,5 kg dan hasil tes *grip strength* tangan kanan minimum sampel juga meningkat, yaitu 22 kg menjadi 25 kg. Peningkatan hasil tes *grip strength* tangan kanan sampel yang mengikuti *treatment* didukung dengan rata-rata hasil tes *grip strength* tangan kanan pada saat *pre-test* dan *post-test* meningkat, yaitu 37,32 kg menjadi 41,39 kg. Standar deviasi hasil tes *grip strength* tangan kanan antara sebelum

dan sesudah pemberian *treatment* juga meningkat yaitu 9,15 kg menjadi 9,21 kg.

g. Nilai *pre-test* dan *post-test* kekuatan otot *back dynamometer*

Hasil tes *back dynamometer* maksimum sampel pada saat *pre-test* dan *post-test* yaitu 88,8 kg menjadi 113,59 kg dan hasil *back dynamometer* minimum sampel juga meningkat, yaitu 50,7 kg menjadi 70,7 kg. Peningkatan hasil *back dynamometer* sampel yang mengikuti *treatment* didukung dengan rata-rata hasil *back dynamometer* pada saat *pre-test* dan *post-test* meningkat, yaitu 71,05 kg menjadi 92,75 kg. Akan tetapi, standar deviasi hasil tes *back dynamometer* antara sebelum dan sesudah pemberian *treatment* menurun yaitu 10,85 kg menjadi 9,99 kg. Secara keseluruhan rata-rata hasil tes *back dynamometer* Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya sebelum dan sesudah dilakukan latihan

bodyweight dengan metode *Tabata*, yaitu sebesar 31,55%.

h. Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kekuatan Otot *Leg Dynamometer*

Hasil tes *leg dynamometer* maksimum sampel pada saat *pre-test* dan *post-test* yaitu 180 kg menjadi 200 kg dan hasil *leg dynamometer* minimum sampel juga meningkat, yaitu 145,33 kg menjadi 165,33 kg. Peningkatan hasil *leg dynamometer* sampel yang mengikuti *treatment* juga didukung dengan rata-rata hasil *leg dynamometer* pada saat *pre-test* dan *post-test* meningkat, yaitu 160,13 kg menjadi 180,13 kg. Namun standar deviasi hasil *leg dynamometer* antara sebelum dan sesudah pemberian *treatment* tetap yaitu sebesar 49,34 kg. Secara keseluruhan rata-rata peningkatan hasil *leg dynamometer* Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya sebelum dan sesudah dilakukan latihan *bodyweight*

dengan metode *Tabata*, yaitu sebesar 12,53%.

Berdasarkan hasil data tersebut dapat disajikan persentase peningkatan pada tiap-tiap variabel penelitian pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Persentase Peningkatan

Variabel Tes	Persentase Peningkatan (%)
Berat Badan	0
Tinggi Badan	0
MFT	20,13
Sit Up	14,12
Pull Up	28,48
Grip Strength-Left	9,61
Grip Strength-Right	11,67
Back Dynamometer	31,55
Leg Dynamometer	12,53

Berikutnya, untuk menjawab hipotesis penelitian, maka dilakukan uji-t setelah semua syarat uji telah terpenuhi. Uji hipotesis dilakukan dengan metode statistika uji-t, yang bila nilai signifikansi variabel penelitian lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, namun apabila lebih besar dari 0,05 H_0 di terima dan H_a ditolak. Hasil pengujian yang telah

dilakukan peneliti akan disajikan dalam tabel 2.

Jika $F_h < F_t$ maka H_0 diterima, hal itu dikarenakan $-6,99192 < 2,04523$, maka H_0 diterima. Kesimpulan yang didapat pada tabel 2, t Stat adalah F_h (F hitung) yaitu $-6,99192$ dengan t Critical two-tail (t-tabel)

yaitu $2,04523$. Data di atas menunjukkan bahwa H_0 diterima, artinya latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata* efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya.

Tabel 2. Uji-t

t-Test: Paired Two Sample for Means		
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Mean	33,74667	39,83
Variance	45,7874	35,90769
Observations	30	30
Pearson Correlation	0,727357	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	29	
t Stat	-6,99192	
P(T<=t) one-tail	5,47E-08	
t Critical one-tail	1,699127	
P(T<=t) two-tail	1,09E-07	
t Critical two-tail	2,04523	

PEMBAHASAN

Persentase peningkatan yang ditunjukkan pada tes *MFT*, yaitu sebesar 20,13% dengan peningkatan rata-rata hasil *MFT* yang diperoleh sampel yaitu

meningkat sebesar 6,08 ml/kg/min, yang awalnya sebesar 33,75 ml/kg/min menjadi 39,83 ml/kg/min. Persentase peningkatan yang ditunjukkan pada tes *grip strength*, yaitu sebesar 9,61% (*left hand*) dan 11,67

(*right hand*) dengan peningkatan rata-rata hasil tes *grip strength-left* yang diperoleh sampel yaitu meningkat sebesar 2,99 kg, yang awalnya sebesar 38,75 kg menjadi 41,74 kg dan peningkatan rata-rata hasil tes *grip strength-right* yang diperoleh sampel yaitu meningkat sebesar 4,07 kg, yang awalnya sebesar 37,32 kg menjadi 41,39 kg. Di samping itu, juga terdapat peningkatan pada hasil pengukuran kekuatan otot punggung sampel yang dilakukan dengan *back dynamometer*.

Persentase peningkatan kekuatan otot punggung diperoleh sebesar 31,55% dengan besar peningkatan rata-ratanya adalah sebesar 21,7 kg, yang mana rata-rata awalnya sebesar 71,05 kg menjadi 92,75 kg. Selain itu, juga terdapat peningkatan pada hasil pengukuran kekuatan otot tungkai sampel yang dilakukan dengan menggunakan *leg dynamometer*. Persentase peningkatan kekuatan otot tungkai diperoleh sebesar 12,53% dengan besar peningkatan rata-ratanya adalah sebesar 20 kg, yang mana

rata-rata awalnya sebesar 160,13 kg menjadi 180,13 kg.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata* dapat meningkatkan kebugaran jasmani Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya karena setelah Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya melakukan latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata*, hasil *MFT*, tes *sit up*, tes *pull up*, *grip strength*, *back*, dan *leg dynamometer* mereka meningkat secara signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa, latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata* dapat meningkatkan kebugaran jasmani Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Setelah Mahasiswa PKO FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya melakukan latihan *bodyweight* dengan metode *Tabata*, hasil *MFT*, tes *sit up*, tes

pull up, grip strength, back dan *leg dynamometer* mereka mening-kat secara signifikan.

Kebugaran sangat dibutuhkan bagi tubuh manusia, tidak terkecuali mahasiswa. Sebagai usaha dalam menjaga dan mening-katkan kebugaran maka disarankan untuk seluruh selalu melakukan aktivitas fisik. Sebagai alternatif latihan yang dapat dilakukan mahasiswa disela-sela kesibuk-annya yaitu latihan *bodyweight training* dengan metode *Tabata*. Metode latihan yang efektif dan dapat dilakukan di mana saja yang memberikan warna baru dalam usaha menjaga dan meningkatkan kebugar-an, khususnya bagi Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga FKIP Universitas PGRI Adibuana Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- American College of Sports Medicine. (2008). *ACSM's health-related physical fitness assessment manual*. Philadelphia' Baltimore' New York' London' Buenos Aires' Hong Kong' Sydney' Tokyo. *Handbook*.
- Boutcher, S.H. (2011). *High-intensity intermittent exercise and fat loss*. J
- Obes. Published online Nov 24th, 2010.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2991639/>. Diakses 15 Mei 2016.
- BTS, CF Fitness Anytime, Anywhere. (2011). *Bodyweighty training system*. www.DFIT.ca.
<http://www.cfmws.com/en/AboutUs/PSP/DFIT/Fitness/BTS%20Document%20Library/ENG%20BTS.pdf>. Diakses 27 Mei 2016.
- Contreras, B. (2014). *Bodyweight strength training anatomy: your illustrated guide to strength, power and definition*.
www.HumanKinetics.com. Diakses 02 Mei 2016.
- Fenanlampir, A. Faruq, M. (2014). *Tes dan pengukuran dalam olahraga*. CV. Andi Offset.
- Howard M. (2012). *Fitness: Tabata interval training*. Richmond Times-Dispatch, Published: June 03rd, 2012.
- Kementerian Pemuda dan Olahraga (2014). *Jurnal olahraga pendidikan*. Asisten Deputi Olahraga Pendidikan Deputi Bidang Pembudayaan Olahraga Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. Jakarta. Vol 1.No,1 Mei 2014.ISSN: 2355-7036.
- Kusnanik, W.K., dkk. (2011). *Dasar-dasar fisiologi olahraga*. Surabaya: Unesa University Pers.
- Mahardika, I.M.S. (2010). *Pengantar evaluasi pengajaran*. Unesa University Press.

- Maksum, A. (2012). *Metodologi penelitian dalam olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nurhasan, (2011). *Tips praktis menjaga kebugaran jasmani*. Gresik: Abil Pustaka.
- Scott C., dkk. (2015). *Total energy costs of Tabata-type calisthenic squatting routines: isometric, isotonic and jump*. Department of Exercise, Health and Sport Sciences. University of Southern Maine. *European Journal of Human Movement*, 2015: **35**, 34-40.
- Rey N. (2015). *100 no-equipment workouts*. Handbook. *Derebeta.com*.
- Sandvik, L. Erikssen, J., Thaulow, E., dkk. (1996). *Physical fitness as a predictor of mortality among healthy, middle-aged Norwegian men*. The New England Journal Of Medicine. Vol. 328 No.8. Downloaded from nejm.org on May 25th, 2016. For personal use only. No other uses without permission. Copyright © 1993 Massachusetts Medical Society. All rights reserved. Diakses 25 Mei 2016.
- Sudarsono, N.C (2008). *Kuliah pengantar pada kelas Foundation, Mata Kuliah Fitness and Art*. <http://staff.ui.ac.id/system/files/users/nani.cahyani/material/kebugaran.pdf>. Diakses 20 Mei 2016
- Tabata I., Nishimura K., Kouzaki M., Hirai Y., Ogita F., Miyachi M., dan Yamamoto K. (1996). *Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO2 max*. *Journal Medicine & Science in Sports & Exercise*: October 1996 - Volume 28 - Issue 10 - pp 1327-1330. Dari http://journals.lww.com/acsmmsse/Abstract/1996/10000/Effects_of_moderate_intensity_endurance_and.18.aspx. Diakses 24 Mei 2016