

# **PENGARUH LATIHAN TABATA TERHADAP PENINGKATAN VO2 MAX PADA ACADEMY ABYASA U-16 KAB. NGANJUK**

**Meildra Adil Wijaya**

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: [meildrawijaya@mhs.unesa.ac.id](mailto:meildrawijaya@mhs.unesa.ac.id)

**Dr. Imam Syafi'i, M.Kes**

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: [syafii\\_66@yahoo.com](mailto:syafii_66@yahoo.com)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi dengan tidak bugarnya peserta didik yang mengikuti sepakbola di Academy Abyasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan tabata terhadap peningkatan vo2 max pada Academy Abyasa U-16. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest and posttest design*. Sumber data penelitian adalah Academy Abyasa. Pengambilan data dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 6 minggu di lapangan jatirejo Kec. Nganjuk Kab. Nganjuk.

Tujuan analisis penelitian ini membuktikan bahwa didalam sekolah sepakbola dibutuhkan aspek daya tahan . Dalam penelitian ini ingin diketahui adakah pengaruh latihan *Tabata* terhadap peningkatan vo2 max pada Academy Abyasa U-16. Salah satu komponen penting dalam sepakbola salah satunya daya tahan para pemainnya, oleh karena itu didalam program latihan tersebut harus diberi latihan daya tahan yang baik, benar dan sesuai dengan kebutuhan para pemain Academy Abyasa U-16. Melalui *Tabata* peneliti ingin mengetahui tingkat vo2 max pada para pemainnya dan ada tidak pengaruhnya latihan *Tabata* terhadap peningkatan vo2 max.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui tingkat prosentase kenaikan para pemain Academi Abyasa adalah sebesar 4,9%. Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa latihan tabata dapat meningkatkan daya tahan vo2 max pada Academy Abyasa U-16 Kab. Nganjuk.

Kata Kunci : sepakbola, VO2max, dan Academy Abyasa U-16

## **ABSTRACT**

This research is based on the not-bugarnya learners who like football at the Abyasa Academy. This study aims to determine the practice of tabata to increase vo2 max in Academy Abyasa U-16. This research is an experimental research with one group pretest and posttest design. The source of research data is Abyasa Academy. Data collection is done 3 times a week for 6 weeks in jatirejo district. Nganjuk Kab. Nganjuk.

What this study does is to prove. In this research would like to see whether there is influence of tabata to increase vo2 max at Abyasa Academy U-16. One of the most important components in sport is one of the endurance of its players, therefore in the training program that must be given durable training, true and in accordance with the needs of the Abyasa U-16 Academy players. Through *Tabata* researchers want to know the level of vo2 max on the players and no influence *Tabata* exercise to increase vo2 max.

Based on the results of this study, the level of achievement of Abyasa academics is 4.9%. From the results of this study can be concluded that the exercise tabata can increase endurance vo2 max at Abyasa Academy U-16 Kab. Nganjuk.

Keywords: football, VO2max, and Abyasa U-16 Academy

## PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahragayang paling digemari oleh masyarakat. Permainan sepakbola tidak banya aturan asalkan memiliki dua kelompok tim yang bisa di ajak main bisa langsung bertanding jika di masyarakat , tapi pada umumnya sepak bola setiap tim harus terdiri dari 11 pemain setiap tim. Namun sebenarnya sepak bola membutuhkan kekuatan daya tahan yang lebih tinggi dibandingkan dengan permainan yang lain karena sepakbola menggunakan waktu 45 menit x 2 selama pertandingan selesai. Selama itu ketahanan para pemain diuji seberapa kuat daya tahan yang mereka miliki selama latihan yang mereka jalani . daya tahan yang baik tidak hanya untuk saat pertandingan namun digunakan pemain agar selalu bugar dan sehat.

Dalam permainan sepakbola tidak hanya daya tahan yang digunakan tetapi banya unsur yang yang dikondisi fisik lainnya. Seluruh aspek tersebut salah satu penunjang para pemain dalam bergerak dan bereaksi saat melakukan pertandingan. Jika pemain yang ingin selalu prima dalam penampilannya harus melakukan latihan yang rutin dan terstruktur agar diketahui seberapa besar kekuatan daya tahan aerobik (*VO2 Max*) yang dimiliki setiap individunya.

*VO2 Max* yaitu kekuatan ambilan oksigen sebanyak banyaknya dalam jantung. Untuk meningkatkan kekuatan *VO2 Max* pelatih harus memberikan latihan yang bersifat meningkatkan kekuatan daya tahan untuk meningkatkan kemampuan daya tahan para pemain. pelatih harus menyesuaikan pembebanan latihan pada para pemain sesuai dengan usia yang mereka miliki sehingga beban yang diberikan tidak sama satu sama lain supaya program yang diberikan pelatih tepat pada sasaran yang diinginkan oleh pelatih.

Dalam sepakbola kemampuan daya tahan yang baik sangat dibutuhkan atau juga ambilan oksigen maksimal dalam jantung sangat diperlukan oleh semua pemain. agar dapat memenuhi kebutuhan oksigen yang dibutuhkan oleh semua para pemain saat melakukan pertandingan, tidak hanya itu seorang pelatih harus tahu seberapa banyak jumlah sistem energi aerobik yang dibutuhkan oleh pemain. karena dalam permainan sepak bola membutuhkan sistem energi aerobik yang cukup baik , tapi tinggi rendahnya kemampuan sistem energi aerobik yang dimiliki oleh para pemain tergantung sama kemampuan para pemain dalam ambilan oksigen maksimal dalam tubuhnya. Terkadang kemampuan daya tahan pemain yang

baik buruknya sangat berpengaruh pada kesegaran jasmani para pemain itu sendiri. Pemain yang memiliki kekuatan daya tahan *VO2 Max* yang baik mampu melakukan aktivitas dengan baik tetap mereka tidak harus baik dalam daya tahan saja tetapi harus juga baik dalam melakukan recovery dalam tubuh mereka sendiri. Pemain yang memiliki kekuatan daya tahan yang tinggi cenderung memiliki kemampuan recovery yang baik dibanding dengan pemain yang kemampuannya rendah. Jadi kemampuan pemain itu baik saat melakukan aktivitas selanjutnya akan bertahan lebih lama. Baik buruknya *VO2 Max* pada pemain sangat dipengaruhi dari faktor organ tubuh tersebut, faktor tubuh sangat menunjang untuk meningkatkan kemampuan daya tahan pemain. sehingga metabolisme dalam tubuh akan bekerja dengan baik.

Untuk meningkatkan *VO2 Max* pelatih fisik harus memberikan program latihan yang bertujuan meningkatkan sistem energi aerobiknya . karna pada program latihan yang meningkatkan sistem energi aerobik disitu memiliki pembebanan yang tinggi untuk meningkatkan kekuatan daya tahan pada jantung, pemain saat dilapangan sangat bergantung pada kesegaran jasmani yang baik dan prima untuk menjaga performanya diatas lapangan.

Daya tahan aerobik sangatlah bantuan oksigen yang cukup banyak untuk para pemain bergerak. Sistem energi aerobik penting ditingkatkan bagi para pemain untuk menyiapkan dan menjaga kondisinya dilapangan. Pemain sepakbola sangat dianjurkan memiliki kekuatan daya tahan aerobik yang cukup baik karna bermain dua babak dengan waktu 45 menit x 2, jika masih kedudukan imbang mereka masih menjalani perpanjangan waktu dengan tambahan waktu 15 menit x 2.

Untuk para pelatih yang ingin meningkatkan kemampuan daya tahan bagi para pemain harus memperhatikan dari segi usia pemainnya agar program latihan yang diberikan tidak disamakan dengan program latihan diatasnya. Pelatih dapat memberikan program latihan fisik bagi pemain dalam bentuk permainan yang dibutuhkan oleh pemain. karna kondisi tubuh pemain dapat dilihat melalui pada saat permainan yang sangat kompleks. Setiap individu pemain harus memiliki unsur-unsur fisik yang dapat menunjang pergerakannya salah satunya daya tahan, kekuatan, kelenturan, kelincihan dan kecepatan.

Dari beberapa faktor yang harus dimiliki para pemain agar bisa berkembang ke puncak performanya. Salah satunya ialah daya tahan yang baik, kekuatan, kelenturan, kecepatan dan

kelincihan yang mampu membentuk dari dalam diri atau dari luar diri. Pemain yang memiliki daya tahan yang baik dapat melakukan permainan atau pertandingan selama dua babak bahkan perpanjangan waktu jika mendapat perpanjangan waktu bermain. Pemain memiliki kemampuan kecepatan gerak berpindah-pindah posisi berlari dan mengejar bola secepat mungkin untuk memasukan bola ke gawang lawan. Bola yang dibawa atau digiring oleh pemain akan terus menempel pada kaki pemain sepakbola agar dengan mudah menipu atau melewati lawan yang ingin merebut bola dari kakinya. Dengan ditambahnya kelentukan dan kekuatan para pemain dapat melakukan tendangan (*shooting*) dengan tenaga yang kuat dari jarak yang cukup jauh dan juga bisa melakukan lemparan kedalam yang langsung menuju di depan gawang lawan. Kelentukan memudahkan pemain melakukan gerakan memutar bola dan melambungkan bola keatas lawan dengan kedua kaki agar bola tidak mudah direbut oleh lawan.

Academy Abyasa merupakan sekolah sepakbola di Nganjuk yang digemari para anak usia dini yang ingin ikut berlatih sepakbola bagi anak-anak berada disekitar Nganjuk. Kegiatan Academy Abyasa latih oleh pelatih Bapak Miming. Sistem latihan di Academy Abyasa tidak hanya melakukan latihan sepak bola saja melainkan melatih jiwa sosial anak-anak untuk membangun pribadi yang baik dalam bermain sepakbola. Latihan di Academy Abyasa dilakukan secara rutin, diinginkan para pengurus mampu lebih memantau anak-anaknya. Para anggota Academy Abyasa bisa memberi arahan-arahan yang baik untuk berlatih agar para anggota dapat mendapatkan hasil yang lebih baik dilain waktu untuk memberi motivasi tersendiri bagi anak-anaknya.

Latihan yang bertahap dapat memberikan hasil yang baik bagi para pemain Academy Abyasa dapat meningkatkan kemampuan skill dari para pemain Academy Abyasi. Maka dari itu diperlukan kesiapan yang matang bagi para pemain agar siap untuk menjalankan pertandingan dikemudian hari. Academy Abyasa memiliki program-program yang membantu meningkatkan perkembangan dari anak-anak. Perkembangan untuk anak usia-16 Academy Abyasa cukup baik dan dapat menjadi contoh bagi usia-usia di bawahnya, prestasi usia -16 Academy Abyasa cukup membanggakan bagi tim untuk kemajuan persepakbolaan daerah agar dapat membawa nama baik daerah dan diri sendiri, usia-16 Academy Abyasa juga memiliki cukup baik kondisi fisik yang mendukung untuk di berikan

latihan daya tahan dengan program-program latihan daya tahan yang bervariasi usia 16 di sepakbola usia yang sudah bisa diberikan program latihan daya tahan untuk meningkatkan daya tahan adalah usia 16 sehingga agar daya tahan para pemain usia 16 Academy Abyasa dapat lebih bertambah dan berkembang perlu adanya pengembangan latihan daya tahan bagi Academy Abyasa.

Banyak macam program latihan yang dapat dilakukan para pelatih untuk meningkatkan kemampuan para pemain sepakbola, maka dari itu pelatih harus memiliki banyak cara untuk meningkatkan program latihan daya tahan ke pemain agar pemain tidak merasa jenuh untuk melakukan latihan yang akan diberikan. Berlatih sepakbola menggunakan latihan *Tabata* Metode pelatihan *Tabata* hanya memerlukan waktu 4 menit setiap latihannya. *Tabata* memiliki sistem latihan yang seperti circuit training dengan sistem pos, di *Tabata* 20 detik kerja 10 detik istirahat selama 4 menit. latihan *tabata* mampu membantu para pemain untuk mengembangkan serabut otot cepat yang diperlukan para pemain tanpa ketahanan agar bisa meningkatkan kapasitas otot, serta kecepatan power. *Tabata* adalah pengembangan dari salah satu jenis latihan HIIT yang digemari di dunia. *Tabata* memiliki pembebanan yang cukup berat dengan intensitas yang tinggi di setiap pos yang dijalani oleh para pemain yang berlatih. Agar latihan ini bisa meningkatkan daya tahan mereka harus melakukan latihan secara kontinyu atau berkelanjutan dan latihan ini mempunyai tingkat kelelahan yang cukup tinggi yang menghasilkan asam laktat. Membantu mempercepat pemulihan kondisi para pemain sehabis melakukan latihan *tabata* para pemain harus melakukan pelepasan agar dapat membantu kondisi para pemain agar tidak terlalu lelah.

Banyak latihan yang berbeda tapi tetap menentukan waktu yang hampir sama, di *tabata* memiliki 8 set terdiri dari 20 detik kerja dan 10 detik istirahat selama 4 menit melakukan latihan agar latihan dapat meningkatkan kemampuan daya tahan. *Tabata* memiliki tujuan untuk meningkatkan kekuatan yang cepat untuk dipertahankan dalam waktu yang lama, yang mampu mengembangkan daya tahan kekuatan, kecepatan dan power.

Melihat uraian di atas yang memiliki latar belakang masalah, memberitahukan pentingnya meningkatkan daya tahan bagi para pemain sepakbola maka peneliti mengambil untuk meneliti lebih lanjut tentang pengaruh latihan

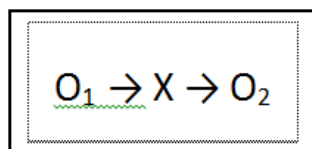


tabata terhadap peningkatan *VO2 Max* pada pemain Academy Abyasa U-16 Kab. Nganjuk.

## METODE

### Desain Penelitian

Penelitian ini salah satu penelitian eksperimen, yaitu dengan memberikan perlakuan terhadap subjek perlakuan *Tabata*. Pada penelitian ini merupakan salah satu penelitian eksperimen dengan cara pengambilan data tes untuk mengetahui datanya. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest design* (Mahardika, 2015: 187). Adapun desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Desain Penelitian

(Sumber: Sugiyono, 2013: 75)

#### Keterangan:

- O<sub>1</sub> : Tes awal kemampuan *VO2 max* (dengan tes multistage)  
 X : Perlakuan (latihan *tabata*)  
 O<sub>2</sub> : Tes akhir kemampuan *VO2 max* (dengan tes multistage)

### Instrumen Penelitian

Dalam penelitian pasti peneliti membutuhkan alat guna melancarkan penelitiannya. Instrumen penelitian merupakan salah satu alat untuk membantu mengukur suatu fenomena yang terjadi di lapangan agar peneliti mendapatkan hasil data. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes *MFT* berupa tes lari bolak-balik dengan lintasan sejauh 20 meter memiliki validitas 0,71 dan reliabilitas 0,521. Adapun petunjuk pelaksanaan selengkapnya dari tes *MFT* adalah sebagai berikut:

- Bahan dan Alat :  
Lagu test *MFT*, marker, peluit, tripot dan handpone
- Peneliti bertugas :  
Pemain yang mencatat hasil dari temannya saat melakukan tes *MFT*.
- Tempat tes :  
Tempat yang digunakan untuk tes yaitu lapangan sepak bola yang berukuran 20 meter untuk jalur lintasan tes.

### Sasaran Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain Academy Abyasa Kab. Nganjuk yang berusia 16 tahun yang berjumlah 20 pemain. Oleh karena itu dengan jumlah subjek yang tidak terlalu banyak maka peneliti mengambil data dari keseluruhan populasi yang ada sebagaimana. Dengan pemain yang berusia 16 tahun hanya berjumlah 20 pemain diharapkan penelitian ini mampu mengambil dari keseluruhan objek yang ada.

### Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengumpulan data adalah salah satu hal yang penting dalam penelitian. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah

- Pada awalnya sebelumnya sudah dilakukan observasi tempat yang akan diteliti.
- Pertemuan 1 penelitian ini peneliti mengambil data awal menggunakan data pretest untuk mengetahui data awal dari pemain menggunakan tes *MFT*.
- Setelah mengetahui hasil awalnya dilakukan pemberian treatment ke pemain selama 6 minggu dengan 3 kali pertemuan setiap minggunya. Pemain Academy Abyasa diberikan treatment *tabata*.
- Setelah dilakukan treatment pada Academy Abyasa dilakukan posttest untuk mengetahui ada tidak pengaruh latihan yang diberikan pada Academy Abyasa dengan menggunakan tes *MFT*.

### Teknik Analisis Data

Pada saat ini diperlukan metode analisis data statistik karena data yang dikumpulkan merupakan data kuantitatif, yaitu pengaruh latihan *Tabata* terhadap peningkatan *VO2 Max* pada pemain Academy Abyasa. Dalam menganalisis data, penelitian menggunakan hasil tes pengukuran tentang pengaruh latihan *Tabata* untuk meningkatkan *VO2 Max*.

Untuk mengetahui berapa besar nilai tes:

#### 1. Mean

Mean sebagai alat menganalisis data yang akan diolah untuk mencari nilai rata-rata pada sampel yang diteliti. Mean digunakan untuk mencari nilai rata-rata dari tiap individu pada Academy Abyasa U-16 berikut rumus mean:

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan: n

M : Mean

$\sum X$  : Jumlah total nilai dalam distribusi

N : Jumlah individu" (Erman, 2009: 140)

## 2. Uji Menghitung ada tidaknya peningkatan dari *pretest-posttest*

Pada perhitungan ada tidaknya peningkatan pada treatment yang diberikan supaya berapa besar persentasenya berikut rumusan:

$$\text{Peningkatan} = \frac{MD}{MP_{pre}} \times 100$$

Keterangan :

MD = rata-rata jumlah dari perbedaan setiap pasangan skor

MP<sub>pre</sub> = rata-rata jumlah dari *pretest*

### Perhitungan Uji t

Pada penghitungan uji t agar mengetahui hasil tentang perlakuan yang dilakukan dengan cara perlakuan sebelum latihan yaitu *pretest* dan setelah perlakuan yaitu *posttest* apakah ada pengaruh atau tidak tentang perlakuannya.

Dalam uji t ini agar mengetahui hasilnya ada peningkatan atau tidak penghitungannya menggunakan aplikasi program komputer untuk mengetahui hasilnya *paired sample t test* untuk pengambilan keputusannya tidak terdapat pengaruh jika Sig. (2-tailed) > 0,05 dan jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka pengambilan keputusannya terdapat pengaruh.

Jika perhitungan secara manual menggunakan rumus uji untuk sampel yang sama adalah sebagai berikut:

Uji t data satu kelompok

$$t = \frac{MD}{\frac{\sqrt{\sum x^2 d}}{n(n-1)}}$$

(Arikunto, 2006:306)

Keterangan :

MD = Perbedaan mean dari *pre-test* dan *post-test*

$\sum x^2 d$  = Jumlah kuadrat deviasi

N = Jumlah subyek

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Hasil Penelitian

Dalam bab 4 akan dibahas tentang analisis hasil penelitian yang sudah dijalankan selama 6 minggu. Penelitian ini merupakan salah satu penelitian kuantitatif yang bersifat *experiment*. Dalam bab ini akan di paparkan tentang deskripsi hasil penelitian yang telah di dapat setelah melaksanakan penelitian.

Pada penelitian ini perhitungan secara manual dan menggunakan aplikasi komputer, penghitungan melalui ini dilakukan agar penghitungan data nya lebih akurat. Penyajian data

tersebut menampilkan perhitungan hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan oleh pemain Academy Abyas dalam penelitian ini menggunakan metode tabata yang perlakuan sebanyak 18 kali pertemuan dan 1 kali *pretest* dan 1 *posttest*.

| NO. | NAMA   | HASIL           |                  |               |
|-----|--------|-----------------|------------------|---------------|
|     |        | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> | Perubahan (D) |
| 1   | EAR    | 37,1            | 37,1             | 0             |
| 2   | MMH    | 44,9            | 46,8             | 1,9           |
| 3   | PP     | 46,2            | 47,7             | 1,5           |
| 4   | FLA    | 46,2            | 47,4             | 1,2           |
| 5   | PZSK   | 46,2            | 48,7             | 2,5           |
| 6   | IBR    | 38,2            | 40,2             | 2,0           |
| 7   | MRA    | 38,5            | 39,6             | 1,1           |
| 8   | HYAS   | 41,1            | 41,1             | 0             |
| 9   | DK     | 43,3            | 45,2             | 1,9           |
| 10  | GAK    | 43,6            | 44,2             | 0,6           |
| 11  | MARA   | 44,2            | 44,2             | 0             |
| 12  | MNH    | 46,2            | 46,8             | 0,6           |
| 13  | ASNI   | 47,4            | 50,2             | 2,8           |
| 14  | BBA    | 47,4            | 48,7             | 1,3           |
| 15  | AT     | 39,9            | 40,5             | 0,6           |
| 16  | SMJ    | 41,1            | 48,7             | 7,6           |
| 17  | AG     | 38,5            | 40,5             | 2,0           |
| 18  | MM     | 44,2            | 48,7             | 4,5           |
| 19  | KW     | 46,2            | 50,2             | 4,0           |
| 20  | TY     | 40,1            | 46,8             | 6,7           |
|     | Jumlah | 860,5           | 903,3            | 42,8          |
|     | Mean   | 43,025          | 45,165           | 2,14          |
|     | SD     | 3,41976         | 3,89467          |               |

## Peningkatan kemampuan VO2 Max

**Tabel 4.2 Prosentase kenaikan.**

| Kelompok  | Pretest | Posttest | Prosentase Kenaikan (%) |
|-----------|---------|----------|-------------------------|
| Treatment | 43,025  | 45,165   | 4,9%                    |

Dari tabel hasil perhitungan didapatkan bahwa besarnya peningkatan prosentase kenaikan dari kelompok treatment pretest sebesar 43,025 dan posttest sebesar 45,165 sedangkan besar peningkatan atau presentase kenaikan yaitu sebesar 4,9%.

### Uji t Satu Kelompok

Pada penghitungan uji t pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi komputer yang dimana bertujuan untuk mengetahui data tidak pengaruhnya latihan yang telah dilakukan. Dalam pengambilan nilai data pada penelitian menggunakan paired sample t-test sebagai berikut:

1. Jika Sig. (2-tailed)  $> 0,05$  maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan pengaruh dari hasil *pretest* dan *posttest* terhadap peningkatan VO2 Max. Maka dapat dikatakan juga bahwa tidak terdapat atau tidak memiliki pengaruh latihan yang signifikan.
2. Jika Sig. (2-tailed)  $> 0,05$  maka dinyatakan terdapat perbedaan pengaruh dari hasil *pretest* dan *posttest* terdapat peningkatan VO2 Max. Maka dapat dikatakan juga terdapat atau memiliki pengaruh latihan yang signifikan

**Tabel 4.2 pengitungan uji t berpasangan**

| Paired Samples Test |                    |          |                    |                 |                                           |          |        |    |                 |
|---------------------|--------------------|----------|--------------------|-----------------|-------------------------------------------|----------|--------|----|-----------------|
|                     |                    | Mean     | Paired Differences |                 |                                           |          | t      | df | Sig. (2-tailed) |
|                     |                    |          | Std. Deviation     | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |          |        |    |                 |
|                     |                    |          |                    |                 | Lower                                     | Upper    |        |    |                 |
| Pair 1              | pretest - posttest | -2,14000 | 2,10623            | ,47097          | -3,12575                                  | -1,15425 | -4,544 | 19 |                 |

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa hasil dari Sig. (2-tailed) yaitu sebesar 0,000. karena distribusi data yang didapatkan normal. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa Uji t paired Sampel t-Test terdapat pengaruh latihan yang signifikan dikarenakan hasil dari Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ .

## Pembahasan

Pada dasarnya daya tahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan untuk segala aktivitas yang membutuhkan grakan lama. Pada olahraga apapun daya tahan dibutuhkan. Berdasarkan hasil penelitian pengaruh metodelatihan Tabata terhadap tingkat daya tahan Academy Abyasa U-16 ,maka hasil yang telah diperoleh berdasarkan tes daya tahan menggunakan tes MFT dapat dilihat pada lampiran.

Kondisi fisik pada umumnya sangat diperlukan bagi olahragawan yang menekuni di bidangnya masing-masing. Kondisi fisik memiliki peran penting dalam kemampuan tubuh untuk bekerja maksimal dalam melakukan kegiatan yang cukup berat. Dalam peningkatan daya tahan kondisi fisik harus memiliki program yang terpola agar lebih terjamin peningkatannya. Kemampuan yang baik pada tubuh manusia di awali sejak usia dini mereka melakukan aktifitas olah raga yang mereka tekuni. Harus melalui prinsip-prinsip latihan yang ada pada program latihan yang akan diberi supaya para pemain dapat menerima peningkatan daya tahan yang cukup baik dan tepat sasaran.

Sepak bola salah satu cabang olahraga yang memerlukan tingkat daya tahan yang cukup tinggi untuk menunjang kinerjanya dilapangan. Sistem energi yang dibutuhkan di dalam sepak bola ialah aerobik dan anaerobik. Jadi di sepak bola membutuhkan kekuatan daya tahan kardiofaskular yang cukup tinggi untuk menjaga staminanya tetep prima di dalam lapangan saat mereka bertanding. Vo2 max sendiri sangat dibutuhkan bagi para pemain sepak bola karna vo2 max adalah ambilan maksimal oksigen dalam tubuh supaya para pemain mendapatkan penampilan yang prima dan maksimal demi mencapai prestasi yang lebih baik. Maka pelatih harus lebih cermat untuk menentukan program untuk kenaikan kekuatan daya tahan para pemainnya.

Tabata metode latihan yang menggunakan kekuatan pembebaan yang cukup tinggi agar dapat menyelesaikan latihan yang akan diberikan oleh pelatih. Tabata latihan dengan intensitas tinggi memiliki tekana yang cukup berat bagi pemain menerima latihan ini. Tabata sendiri latihan yang menggunakan waktu yang cukup singkat yaitu 4 menit dalam latihanya terdapat 8 set dan memiliki waktu kerja yang cukup sedikit yaitu 20 detik kerja dan 10 detik istirahat maka dari itu tabata membutuhkan kekuatan fisik bagi pemain yang cukup baik agar para pemain mendapatkan hasil yang lebih maksimal lagi. Tabata menekankan untuk menyampai DN 170 kali/menit jadi para pemain setiap latihan harus dituntut untuk



mencapai itu agar pemain bisa mendapatkan hasilnya.

Kualitas latihan para pemain tidak ditentukan dari bagusny skill yang dimiliki tetapi didapat dari kesungguhan mereka dalam berlatih lebih bagus dan ingin mencapai prestasi olahraga yang cukup baik kedepanya. Terkadang faktor motivasi dari keluarga bisa juga mendorong keinginan pemain untuk berlatih lebih baik dari sebelumnya karna motivasi bisa memberikan dorongan mental yang lebih pada pemain untuk menjalankan latihan yang akan di lakukan setiap latihannya.

Latihan untuk meningkatkan vo2 max akan cepet berkembang dengan latihan yang intensif atau berkelanjutan agar latiah bisa diserap dalam tubuh pemain. Kemampua daya tahan vo2 max sangat perlu dimiliki pemain sepak bola saat melakukan pertandingan agar mereka dapat menyelesaikan pertandingan yang memiliki waktu cukup lama yaitu 45 menit x 2 dalam sekali pertandingannya. Tidak dapat dipungkiri para pemain harus memiliki kondisi fisik yang prima dan lebih bugar lagi agar dapat menyelesaikan 1 pertandingan yang dijalani

Dari hasil penelitian yang di analisis oleh peneliti menemukan rata-rata mean, prosentasi peningkatan dan uji t. mean pretest yang terendah 37,1 dan yang tertinggi 47,4 dan mean posttest terendah 37,1 dan tertinggi 50,2. prosentase kenaikan pada penelitian ini menunjukan kenaikan sebesar 4,9% dan uji t menunjukan nilai 0,000 yang menunjukan bahwa program latihan tabata menunjukan adanya pengaruh bagi Academy Abyasa U-16 Kab. Nganjuk.

Penelitian ini menunjukan bahwa latihan tabata terdapat peningkatan yang signifikan bagi Academy Abyasa U-16 yang memiliki peningkatan pada daya tahan aerobik dan pemain lebih memiliki pergerakan yang lebih cepat. karna olahraga salah satu penyempurnaan kondisi tubuh manusia dengan prinsip-prinsip latihan dan program-program latihan yang struktur agar latihan yang diberikan tepat pada sasaran dan tujuan yang dimaksud.

## PENUTUP

### Simpulan

Dari hasil data yang didapat waktu penelitian tentang pengaruh metode latihan *Tabata* terhadap tingkat daya tahan pada Academy Abyasa U-16 Kab Nganjuk, melihat dari rumusan masalah yang ada di bab 1. peneliti menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Tabata* terhadap tingkat daya tahan pemain Academy Abyasa U-16 Kab Nganjuk.

## Saran

Sesuai kesimpulan diatas, maka penelitian memiliki beberapa saran agar penelitian lebih meningkatkan hasil yang maksimal lagi. Ada pun beberapa saran yang ditujukan untuk beberapa pihak adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian bahwa metode latihan *Tabata* memberikan kontribusi yang besar dan signifikan terhadap peningkatan *VO2 Max*, maka dari itu perlu diberikan perhatian khusus tentang latihan peningkatan daya tahan dengan metode latihan *tabata* agar dayatahan pemain Academy Abyasa menjadi lebih baik.
2. Peneliti menyarankan agar prong latihan *tabata* dapat diterapkan di Academy Abyasa agar menjadi salah satu acuan program latihan yang meningkatkan daya tahan (*vo2 max*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Erman. 2009. *Metodologi Penelitian Olahraga*. Surabaya: UNESA University Press.
- Luxbacher A. Joseph. 2004. *Sepakbola Taktik dan Teknik Bermain*. Jakarta: PT RayaGrafindo Persada.
- Kemal Goral. 2015. Passing Success Percentages and Ball Possession Rates of Successful Teams in 2014 FIFA World Cup. *International Journal of Science Culture and Sport*. Mugla Sitki Kocman University Faculty of Sport Sciences, Mugla, Turkey
- Mahardika, I Made Sriundy. 2015. "*Metodologi Penelitian*". Surabaya : Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2007. *Statistika Dalam Olahraga*. Surabaya: UNESA University Press.
- Maksum, Ali. 2009. *Metodologi Penelitian* (Buku Ajar). Surabaya: Fakultas Ilmu Keolahragaan – Universitas Negeri Surabaya.
- Nic James, et al. 2002. Analysis Of Strategies In Soccer As A Function Of European And Domestic Competition. *International Journal*. Department of Sport Sciences, University of Wales Swansea, United Kingdom.
- Sucipto,dkk. 2000. *Sepakbola*. Jakarta: Depdikbud.