

## LATIHAN SKIPPING DENGAN MODEL *TRAINING FROM HOME* (TFH) TERHADAP $VO_2MAX$ PADA ATLET BOLAVOLI PUTRI BINA MUDA KABUPATEN TUBAN

**Desi Munita**

Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
desi.17060484105@mhs.unesa.ac.id

**Andun Sudijandoko**

Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
andunsudijandoko@unesa.ac.id

### Abstrak

Olahraga bolavoli merupakan olahraga yang di gandrungi banyak orang. Aturan permainan ini yaitu dimainkan oleh dua tim dan masing-masing tim beranggotakan 6 orang dan dipisahkan oleh sebuah net. Namun sekarang ini dunia sedang di serang wabah virus yang sangat berbahaya untuk manusia yaitu covid-19 termasuk Indonesia. Situasi seperti ini sulitlah untuk mengembangkan sebuah latihan. Mengapa demikian, pandemi covid-19 ini ternyata sangat berdominan sekali dengan memposisikan seorang atlet terutama adalah atlet-atlet di daerah. Oleh karena itu peneliti mengedepankan sebuah penelitian yang berjudul "Latihan Skipping dengan Model *Training From Home* (TFH) Terhadap  $VO_2Max$  Pada Atlet Bolavoli Putri Bina Muda Kabupaten Tuban". Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana Latihan Skipping dengan Model *Training From Home* (TFH) Terhadap  $VO_2Max$  Pada Atlet Bolavoli Putri Bina Muda Kabupaten Tuban. Sedangkan tujuan yang diharapkan dari pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan training from home berupa latihan skipping terhadap  $VO_2Max$  pada atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban. Penelitian ini metode yang di kedepankan adalah metode eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Desain yang di kedepankan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Untuk mengukur  $VO_2Max$  menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*) lalu di analisa menggunakan *paired sampel t-test* atau uji t dengan taraf 0,05 (5%). Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini perbedaan pre test dan post test dengan *paired sampel t-test*, nilai signifikan kelompok eksperimen pre test – post test diperoleh sebesar  $0,00 < 0,05$  maka hasil *pre test* eksperimen dan post test sesudah mengalami perubahan/perbedaan yang signifikan. sedangkan nilai signifikan kelompok kontrol pre test – post test diperoleh sebesar  $0,0285 > 0,05$ . Dari hasil penelitian ini dapat di simpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas latihan TFH yang signifikan terhadap  $VO_2Max$ .

**Kata Kunci :** Latihan, Skipping, *Training From Home*,  $VO_2Max$ .

### Abstract

Volleyball is a sport that is loved by many people. The rules of this game are played by two teams and each team consists of 6 people and is separated by a net. But now the world is being attacked by a virus outbreak that is very dangerous for humans, namely Covid-19, including Indonesia. In a situation like this it is difficult to develop an exercise. Why is that, the covid-19 pandemic has turned out to be very dominant by positioning an athlete, especially athletes in the regions. Therefore, the researcher put forward a study entitled "Skipping Exercise With The Type Of Taining From Home (TFH) on  $VO_2Max$  in Female Volleyball Athletes In Tuban Regency". The formulation of the problem of this study is how the Skipping Exercise With The Type Of Taining From Home (TFH) on  $VO_2Max$  in Female Volleyball Athletes In Tuban Regency. While the expected goal of this study was to determine the effect of training from home in the form of skipping training on  $VO_2Max$  in female volleyball athletes, Bina Muda, Tuban Regency. This research method is put forward is a quasi-experimental method with a quantitative approach. The design being put forward is *Nonequivalent Control Group Design*. To measure  $VO_2Max$  using MFT (*Multistage Fitness Test*) then analyzed using *paired sample t-test* or t test with a level of 0.05 (5%). The results obtained in this study are differences in the pre test and posttest with the *paired sample t-test*, the significant value of the pre-test-post-test experimental group was obtained at  $0.00 < 0.05$ , the results of the pre-test experiment and post-test after experiencing changes / differences significant. while the significant value of the control group pre test - post test was obtained at  $0.0285 > 0.05$ . From the results of this study, it can be concluded that there is a significant difference in the effectiveness of TFH training on  $VO_2Max$ .

**Keywords :** Training, Skipping, TFH,  $VO_2Max$ .

## PENDAHULUAN

Didalam sejarah permainan bolavoli ditemukan di Amerika Serikat oleh William G Morgan pada 1895. Pada akhirnya banyak orang bahkan jutaan orang diberbagai Negara penjuror dunia memainkan permainan bolavoli tersebut, lahirkan federasi olahraga bolavoli tingkat dunia yaitu FIVB yang berada berkedudukan di Paris pada 1947. Perkembangan bolavoli diberbagai Negara termasuk di Indonesia pada 1928 yakni orang-orang Belanda yang memperkenalkan olahraga bolavoli di Indonesia. Setelah itu permainan bolavoli ini di terima di tengah-tengah masyarakat. Untuk sebuah bukti pada lahirnya PBVSI tahun 1995 dan terus berjalan atau terus bergulir sampai akhirnya pada tahun 2002 diadakan Pro Liga dalam rangka untuk mengenalkan lebih dalam dan untuk menggairahkan bolavoli di masyarakat Indonesia (Muklis Putra Adi Jatra, 2016). "Bolavoli dimainkan oleh dua tim regu dimana tiap-tiap tim beranggotakan 6 orang didalam satu lapangan yakni berukuran 9 Meter persegi bagi setiap tim, dan kedua tim dipisahkan oleh sebuah net" (Saparino 2019).

Permainan bolavoli merupakan permainan yang di mainkan oleh dua tim regu, dan tiap-tiap regu berjumlah enam orang. Masing-masing pemain memiliki keterampilan sendiri-sendiri yaitu sebagai pengumpan (atau *tosser*), pemukul (atau *spike*), dan pemain bertahan (atau *libero*). Tujuan permainan ini yaitu menyerang tim lawan dengan melakukan *smash* atau pukulan kearah daerah lawan hingga lawan tak bisa lagi mengembalikan bola tersebut (Pranopik Muhammad Riza, 2017: 31).

Didalam sebuah cabang olahraga bahkan termasuk cabang olahraga bolavoli tidak lupa atlet untuk didukung dengan performa atau kondisi fisik yang baik. Karena disamping itu atlet sangat membutuhkan kondisi fisik yang baik yakni atlet sangat membutuhkan kondisi fisik yang baik untuk digunakan latihan maupun pertandingan. Dengan kondisi fisik yang baik maka atlet akan lebih mudah dalam memprogram untuk latihan yang cukup panjang, selain itu disaat pertandingan dengan adanya kondisi fisik yang baik maka atlet akan lebih dapat mengoptimalkan atau memaksimalkan performa terbaik dari hasil latihan yang telah dijalaninya.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang telah di lakukan oleh peneliti memandang bahwa situasi perkembangan dari kondisi negara ini terutama pemerintah Indonesia yang sedang di landa pandemi covid-19 ternyata membuat dampak yang sangat luar biasa kepada seluruh umat manusia yang ada di Indonesia. Memperhatikan perihal ini, maka berkaitan dengan sebuah penelitian yang akan di lakukan.

Memandang bahwa sangat diperlukan sekali bahwa latihan-latihan khusus nya dalam peningkatan sebuah kebugaran yaitu khusus nya pada  $VO_2Max$ , dengan harapan bahwa atlet yang ada sekarang khususnya kepada atlet bolavoli putri Bina Muda Kecamatan Bancar Kabupaten Tuban. Berangkat dari situlah kondisi pandemi covid-19 ini, maka untuk meningkatkan fisik kondisi para atlet juga yang kedua juga mempertahankan kondisi keterampilan fisik yang setiap minggunya berlatih 3 kali menjadi agak berkurang karena kondisi covid-19, untuk itu perlu di cari sebuah terobosan bagaimana memberdayakan para atlet yang seperti kondisi sekarang. Kondisi sekarang ini perlu di dongkrak. Dimana peneliti melakukan penerobosan dengan latihan di rumah sehingga harapan prestasi tetap berjalan tetapi juga bisa tetap menjalankan aturan pemerintah terhadap penanganan protokol covid-19. Berangkat dari beberapa anjuran dari pemerintah maupun kebutuhan yang harus dilakukan bagi seorang top atlet dalam club bolavoli Bina Muda putri ini tetap berlangsung di dalam mempertahankan kondisi fisik dan dapat meningkatkan imun khususnya pada atlet yang dimaksud.

Pada latar belakang inilah peneliti mengedepankan sebuah terobosan seperti tadi sehingga dapat ditemukan sebuah hadapan kedepan untuk menopang dari prestasi club bolavoli putri Kecamatan Bancar kabupaten Tuban. Hal-hal yang perlu di perhatikan agar dapatnya nanti bisa berjalan dengan baik para pelatih ini membuat sebuah program, sehingga program itulah yang di dekati melalui penelitian. Program tersebut tidak mengurangi situasi pandemi sehingga terobosan inilah pemberian pembebanan sebuah latihan juga meningkatkan daya tahan para atlet, agar nantinya  $VO_2Max$  itu tetap minimal bisa di kondisi dengan baik. Program latihan yang di berikan oleh para pelatih yaitu dalam bentuk latihan skipping karena kita tahu bahwa latihan skiping itu adalah sebuah perlakuan yang dilakukan oleh atlet dapat menggerakkan dapat melakukan sebuah aktivitas fisik itu baik mulai dari kaki, tangan, koordinasi kaki tangan dan seluruh badan terutama berbicara masalah fleksibilitas para atlet itu dapat di kedepankan. Jadi memperhatikan situasi kondisi club yang sekarang ini dan dikaitkan dengan covid-19 maka peneliti menginginkan sebuah pemberian latihan berada di rumah, makanya pelatih ini dengan pemberian latihan seperti itu di tangkap oleh peneliti untuk di dekati dalam sebuah penelitian yaitu *Training from Home* (TFH).

Dengan pembebanan seperti itu, karena apa, skipping itu juga bisa meningkatkan selain daya tahan ada efektif dalam kardio jantung dan paru. Sehingga

pengharapan kondisi fisik tetap terjaga yaitu terutama kebugaran yang berkaitan dengan  $VO_2Max$  atlet. Berangkat dari sinilah pada latar belakang ini peneliti dapat mengedepankan sebuah judul dalam penelitian yaitu Latihan Skipping dengan Model *Training From Home* (TFH) Terhadap  $VO_2Max$  Pada Atlet Bolavoli Putri Bina Muda Kabupaten Tuban.

Interval training adalah jeda latihan yang digunakan oleh para atlet disaat atlet tersebut melalui sebuah proses latihan fisik, dan interval training ini berkaitan dengan perihal daya tahan maka peneliti menggunakan interval 1:3, satu adalah perlakuan berapa lama yang dilakukan atlet dalam melakukan training dan tiga adalah waktu training yang diberikan dalam banyaknya perlakuan, dalam artian tiga kali training dalam satu minggu. Jadi jeda latihan itu memberi istirahat dengan memperhatikan *recovery* atau pulih asal supaya pemulihan tenaga itu bisa kembali dalam kurun waktu perhitungan 1:3. Sehingga pada latihan berikutnya masa *recovery* itulah bisa menggugah kembali yang akan dilakukan pada sesi latihan berikutnya.

Tes MFT ini merupakan tes yang sudah sering sekali digunakan karena dari susunan atau prosedur sampai hasil data yang diperoleh valid, aman, dan reliabel untuk dilakukan dengan jumlah orang yang banyak, (Iztok Kavcic, dkk. 2012: 18). Yang lebih menguntungkan dari tes ini ialah memiliki tingkat ketepatan yang tinggi, menggunakan alat-alat yang sederhana, prosedurnya yang simpel, pelaksanaan yang mudah, dan setiap orang bisa memahami hasil tesnya. Pada level 1 dinyatakan bahwa untuk balikkannya (shuttle) adalah 7 kali dengan akumulasi kecepatan 8.0 km/h dan waktu balikan adalah 9 20 detik dengan waktu total level adalah 63 detik. Jarak yang ditempuh dalam level 1 yaitu 140 meter dengan akumulasi total waktu keseluruhan adalah 1 menit 3 detik, begitu juga dengan level yang lainnya yang semakin tinggi levelnya akan semakin cepat dan semakin banyak balikkannya.

Beberapa hasil penelitian sebelumnya terkait *Training from Home* (TFH) diantaranya: (1) hasil perbandingan kondisi tubuh melalui pengukuran  $VO_2Max$  bagi atlet dan non atlet dapat meningkatkan tingkat  $VO_2$  Max dengan signifikan baik untuk usia muda maupun dewasa. (Sattar hosein dkk,2017) (2) Selain itu, faktor yang mempengaruhi dalam maksimal kemampuan  $VO_2Max$  pada wanita non atletik. Karena seperti yang dilihat pada kebiasaan perempuan, mereka cenderung tidak memiliki ketertarikan pada olahraga, otomatis perilaku tersebut menyebabkan penurunan kemampuan  $VO_2Max$ . Oleh karena itu penelitian

menggunakan senam aerobik sebagai alternatif pengukuran, diharapkan perempuan memiliki ketertarikan dalam olahraga (Javad Shekari,2014). (3) terdapat perbedaan/pengaruh yang signifikan antara pre test dan post test terhadap kedua variabel yakni status hidrasi dan  $VO_2Max$  pada atlet putra cabang olahraga SMAN Olahraga Jawa Timur (Dwiky Oktavrianto, 2019)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Latihan Skipping *Training from Home* (TFH) atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban. Kualitas kardiorespirasi salah satunya dapat dilihat dari ting- kat  $VO_2$  Max, yang merupakan jumlah maksimum oksigen yang dapat dikonsumsi tubuh dalam mililiter per kilogram (berat badan), per menit (ml/kg-1/menit) (Marcinko et al., 2015).

Semakin besar  $VO_2$  Max seseorang maka semakin baik kebugaran jasmaninya, dan kualitas komponen biometriknya semakin baik (Sylta et al., 2016). Semakin tinggi nilai  $VO_2$  Max maka semakin tinggi pula kemampuan tubuh mengkonsumsi oksigen untuk metabolisme.  $VO_2$  Max adalah kapasitas aerobik maksimum, yang mewakili jumlah maksimum oksigen yang dikonsumsi seseorang per satuan waktu (Sawyer et al., 2016). Oleh karena itu, semakin banyak oksigen yang dikonsumsi tubuh maka semakin baik, dan pengambilan oksigen secara maksimal sangat dibutuhkan terutama saat melakukan aktivitas olahraga seperti bolavoli (Festiawan et al., 2020).

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan pada eksperimen semu atau quasi eksperimen. Di dalam penelitian ini ingin mengedepankan sebuah hasil data latihan dengan cara melakukan sebuah tes yang nanti akan dihitung pada proses statistika. Quasi eksperimen adalah eksperimen yang memberikan perlakuan, pengukuran dampak akan tetapi tidak memberikan penugasan secara acak.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Quasi Experimental Design. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subyek penelitian, dengan kata lain penelitian Quasi Experimental Design mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat. Design pada penelitian ini yang digunakan yaitu Nonequivalent Control Group Design. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diber perlakuan disebut kelompok kontrol.

Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah modifikasi *Training From Home* Skipping yang dilakukan selama 4 minggu, setiap minggunya melakukan 3 kali training. Pada minggu pertama dan kedua skipping dilakukan selama 30 menit. Pada minggu ketiga dan keempat skipping dilakukan selama 40 menit oleh masing-masing peserta yang diberikan *treatment*.

Populasi yang digunakan adalah seluruh atlet bolavoli putri bina muda Kabupaten Tuban yang berjumlah 16 atlet. Dalam Penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasinya. Alasan tehnik ini dipilih karena jumlah populasi relative kecil dan penelitian membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil (Sugiyono, 2016). Kriteria Inklusi Atlet dalam keadaan sehat jasmani dan rohani (1 ) Atlet tidak menderita cedera muskuloskeletal. (2) Atlet tidak mempunyai riwayat sakit endokrin atau penyakit organ dalam. (3) Harus atlet bolavoli putri bina muda kabupaten Tuban. Kriteria eksklusi (1) Subjek tidak bersedia menjadi responden. (2) Subjek tidak ada saat penelitian. Instrumen yaitu alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian, (Maksum, 2018).

Dalam penelitian ini menggunakan satu macam instrumen dalam pengambilan data berdasarkan variabel, yaitu untuk mengukur kemampuan  $VO_2Max$  dengan menggunakan *Multistage Fitness Test* (Bleep Test).

Teknik analisis data pada penelitian ini antara lain: Uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas data dan uji homogenitas data, dilanjutkan dengan uji hipotesis yang terdiri dari uji Paired t-test dan Independent t-test.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian dengan judul Latihan Skipping dengan Model *Training From Home* (TFH) terhadap  $VO_2Max$  pada atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban memperoleh data yang di tampilkan pada tabletable di bawah ini

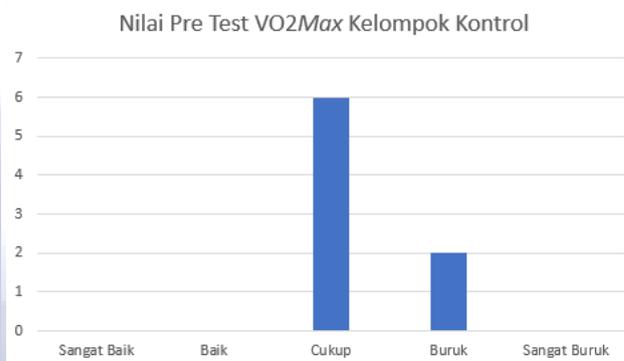
Tabel 4.1 Nilai  $VO_2Max$  Pre Test kelompok kontrol (Tanpa perlakuan) atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

No	Nilai $VO_2Max$	Klasifikasi	N	%
1	39 – 41,9	Sangat Baik	0	0
2	35 – 38,9	Baik	0	0
3	31 – 34,9	Cukup	6	75%
4	25 – 30,9	Buruk	2	25%
5	<25	Sangat Buruk	0	0

Pada tabel 4.1 diketahui memiliki tingkat kemampuan  $VO_2Max$  yang baik. Yang dapat dilihat pada tabel dari frekuensi paling banyak pada tabel tingkat  $VO_2Max$  pretest atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban yaitu pada kelas interval 31 – 34,9 atau masuk kedalam kategori cukup.

Grafik tingkat  $VO_2Max$  yang menunjukkan kemampuan atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban dapat dilihat pada gambar 4.1

Gambar 4.1 Diagram Tingkat  $VO_2Max$  Pre Test kelompok kontrol atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

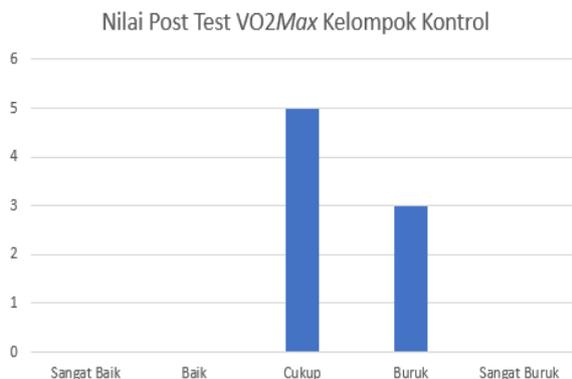


Tabel 4.2 Nilai  $VO_2Max$  Post Test kelompok kontrol (Tanpa perlakuan) atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

No	Nilai $VO_2Max$	Klasifikasi	N	%
1	39 – 41,9	Sangat Baik	0	0
2	35 – 38,9	Baik	0	0
3	31 – 34,9	Cukup	5	62,5%
4	25 – 30,9	Buruk	3	37,5%
5	<25	Sangat Buruk	0	0

Pada tabel 4.2 diketahui memiliki tingkat kemampuan  $VO_2Max$  yang baik. Yang dapat dilihat pada tabel dari frekuensi paling banyak pada tabel tingkat  $VO_2Max$  posttest atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban yaitu pada kelas interval 31 – 34,9 atau masuk kedalam kategori cukup.

Grafik tingkat  $VO_2Max$  yang menunjukkan kemampuan atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban dapat dilihat pada gambar 4.2



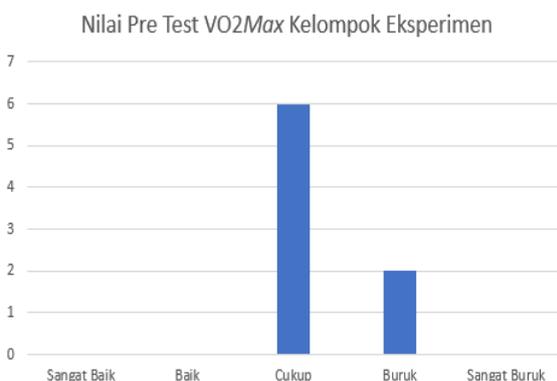
Gambar 4.2 Diagram Tingkat  $VO_2Max$  Post Test kelompok kontrol atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

Tabel 4.3 Nilai  $VO_2Max$  Pre Test kelompok eksperimen (dengan perlakuan) atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

No	Nilai $VO_2Max$	Klasifikasi	N	%
1	39 – 41,9	Sangat Baik	0	0
2	35 – 38,9	Baik	0	0
3	31 – 34,9	Cukup	6	75%
4	25 – 30,9	Buruk	2	25%
5	<25	Sangat Buruk	0	0

Pada tabel 4.3 diketahui memiliki tingkat kemampuan  $VO_2Max$  yang baik. Yang dapat dilihat pada tabel dari frekuensi paling banyak pada tabel tingkat  $VO_2Max$  posttest atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban yaitu pada kelas interval 31 – 34,9 atau masuk kedalam kategori cukup.

Grafik tingkat  $VO_2Max$  yang menunjukkan kemampuan atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban dapat dilihat pada gambar 4.3



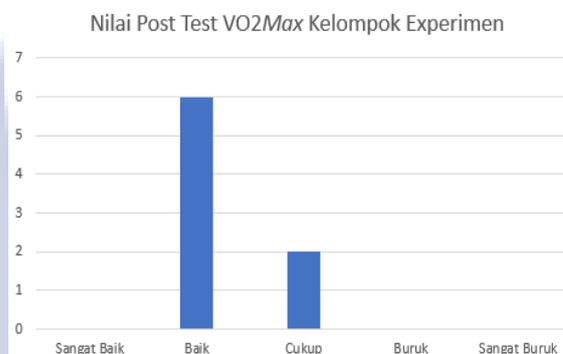
Gambar 4.3 Diagram Tingkat  $VO_2Max$  Pre Test kelompok eksperimen atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

Tabel 4.4 Nilai  $VO_2Max$  Post Test kelompok eksperimen (dengan perlakuan) atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

No	Nilai $VO_2Max$	Klasifikasi	N	%
1	39 – 41,9	Sangat Baik	0	0
2	35 – 38,9	Baik	6	75%
3	31 – 34,9	Cukup	2	25%
4	25 – 30,9	Buruk	0	0
5	<25	Sangat Buruk	0	0

Pada tabel 4.4 diketahui memiliki tingkat kemampuan  $VO_2Max$  yang baik. Yang dapat dilihat pada tabel dari frekuensi paling banyak pada tabel tingkat  $VO_2Max$  posttest atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban yaitu pada kelas interval 35 – 38,9 atau masuk kedalam kategori baik.

Grafik tingkat  $VO_2Max$  yang menunjukkan kemampuan atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban dapat dilihat pada gambar 4.4

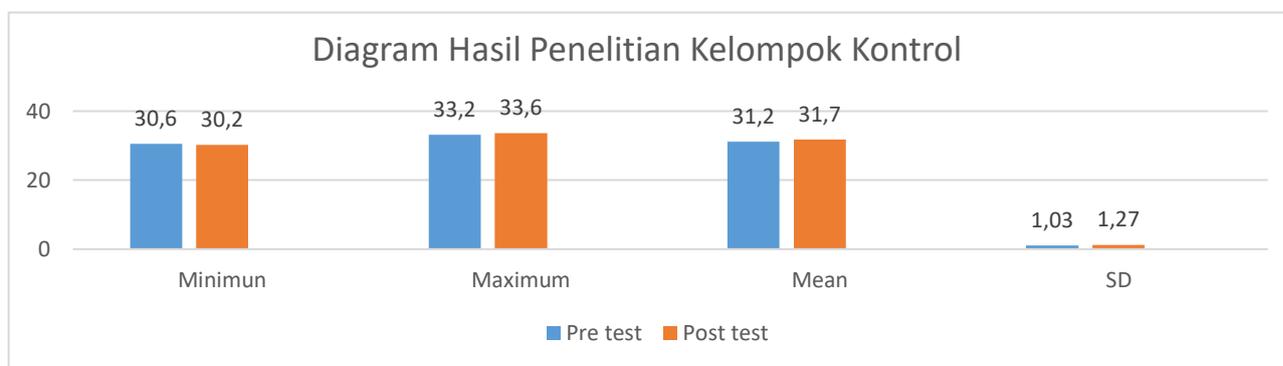


Gambar 4.4 Diagram Tingkat  $VO_2Max$  Post test kelompok eksperimen atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

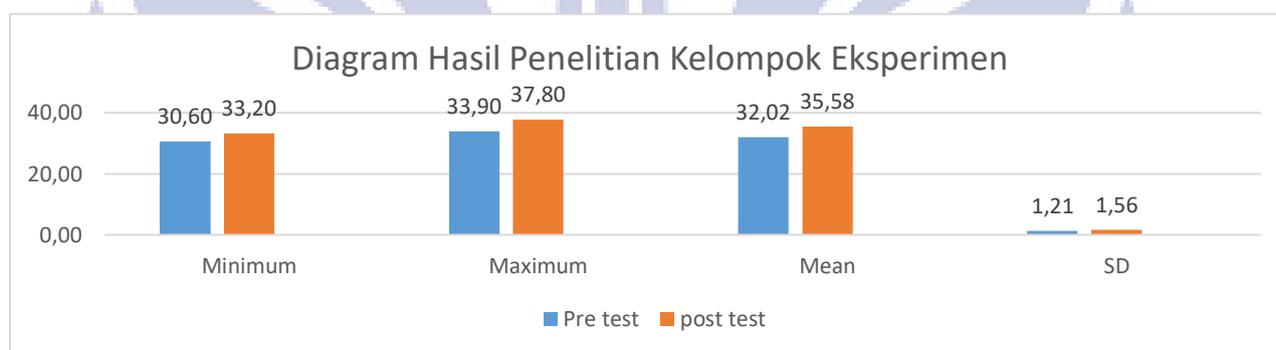
Variabel terikat penelitian ini yaitu kemampuan. Penyusunan data kemampuan menggunakan *Multistage Fitness Test* (MFT). Data yang diperoleh dari tes dapat dilihat dari Tabel 4.5 . Dari Tabel 4.5, untuk variabel tingkat  $VO_2Max$  Atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban yang memiliki jumlah sampel sebanyak 16 sampel diperoleh nilai minimum =30,60, nilai maksimum = 33,90, rata-rata (mean) kelompok eksperimen yaitu pre-test = 32,0250 dan post-test = 35.5875, sedangkan rata-rata (mean) kelompok kontrol yaitu pre-test = 31.8875 dan post-test = 31.7375, kemudian standar deviasi kelompok eksperimen yaitu pre-test = 1,20801 dan post-test = 1.56428, sedangkan standar deviasi kelompok kontrol yaitu pre-test = 1.02739 dan post-test = 1.2682

Tabel 4.5 Data hasil penelitian

Descriptive Statistics				
Data	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Kelompok Eksperimen	30,60	33,90	32,0250	1,20801
Post-test Kelompok Eksperimen	33,20	37,80	35,5875	1,56428
Pre-test Kelompok Kontrol	30,60	33,20	31,8875	1,02739
Post – test Kelompok Kontrol	30,20	33,60	31,7375	1,26822



Gambar diagram 4.5 Diagram Hasil Penelitian Kelompok Kontrol



Gambar diagram 4.6 Diagram Hasil Penelitian Kelompok Kontrol

Untuk mengetahui besarnya peningkatan  $VO_2Max$  pada atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban dalam penelitian ini menggunakan rumus peningkatan persentase. Presentase data =  $\frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean pretest}} \times 100 \%$

Tabel 4.6 Persentase Peningkatan Pengaruh Latihan *Training From Home* Terhadap Peningkatan  $VO_2Max$  Pada Atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban

Research Variables	Mean Pre-test	Mean Post-test	Difference	%
Eksperimen	32,025	35,587	3,56	11,1 %
Kontrol	31,8875	31,7375	0,15	0,47 %

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas diperoleh persentase, peningkatan  $VO_2Max$  pada atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban dengan diberi perlakuan latihan *Training From Home* sebesar 11,1 % Sedangkan hasil penelitian pada tabel di atas diperoleh persentase  $VO_2Max$  pada atlet bolavoli putri Bina Muda . Sedangkan hasil penelitian pada tabel di atas diperoleh persentase  $VO_2Max$  pada atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban tanpa diberi latihan *Training From Home* sebesar 0,47%.

Data Uji normalitas data yaitu salah satu uji yang bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut yang ada didalam penelitian tersebut terdistribusi secara normal atau tidak normal. Data berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau (Sig.>0,05), sebaliknya jika data lebih kecil dari 0,05 atau (Sig.<0,05) maka data dikatakan tidak normal. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan menggunakan bantuan SPSS dengan uji *shapiro wilk*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Data Hasil Uji Normalitas

DATA	Statistic	df	Sig	Kesimpulan
Pre-test Kelompok Eksperimen	0,930	8	0,514	Normal
Post-test Kelompok Eksperimen	0,938	8	0,594	Normal
Pre-test Kelompok Kontrol	0,907	8	0,331	Normal
Post-test Kelompok Kontrol	0,929	8	0,511	Normal

Dari data Tabel 4.7, dapat dikatakan bahwa nilai Sig dari pre-test dan post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol semuanya lebih besar dari 0,05 atau nilai Sig > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas yaitu digunakan untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Uji homogenitas dimaksudkan menguji kesamaan varian antara setiap latihan. Uji homogenitas pada penelitian ini adalah uji Levene Test. Data Uji homogenitas data adalah salah satu uji yang digunakan untuk mengetahui kesamaan varian populasi penelitian. Uji Homogenitas Data ini dilakukan dengan bantuan SPSS. Kriteria pengambilan keputusan adalah apabila nilai Sig > 0,05 atau t hitung < t tabel, berarti sampel tersebut homogenitas.

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas

Test	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	Levene	p	Keterangan
Pre Test Hasil $VO_2Max$	1	14	0,217	0,648	Homogen
Post Test Hasil $VO_2Max$	1	14	0,608	0,449	Homogen

Berdasarkan hasil output diatas, diketahui nilai based on mean untuk variabel Eksperimen adalah sebesar 0,648 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data hasil pretest dan posttest kelompok eksperimen adalah homogen. Untuk variabel Kontrol adalah sebesar 0,449 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data hasil pretest dan posttest kelompok kontrol adalah homogen.

Tabel 4.9 Hasil Uji Paired T-Test

Paired Sample T-Test Pair		Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pre-test kelompok Eksperimen	0,000
	Post-test kelompok Eksperimen	
Pair 2	Pre-test kelompok Kontrol	0,285
	Post- test kelompok kontrol	

Berdasarkan analisis paired t-test (Tabel 7), diperoleh hasil Sig. (2-tailed) kelompok eksperimen adalah 0,000 dan hasil Sig. (2-tailed) kelompok kontrol adalah 0,285. Dengan hasil tersebut maka kedua kelompok tersebut memiliki nilai Sig. < 0,05 dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara *Training From Home (TFH)* terhadap Peningkatan  $VO_2Max$  Pada Atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban.

#### Hasil Uji t Independent Sample Test

Uji t dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Hasil uji hipotesis (uji-t) dapat dilihat pada tabel di bawah ini: ( tabel 4.10 )

Berdasarkan hasil uji independent t-test nilai Sig. (2-tailed) kedua kelompok adalah 0,000 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas latihan *Skipping TFH* yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol terhadap  $VO_2Max$ .

Tabel 4.10 Hasil Uji t Independent Sample Test

	Mean	df	t tabel	t hitung	P	Sig 5 %	Keterangan
Posttest Eksperimen	35,58	14	2,101	5,407	.000	0,05	Tidak ada beda/sama- sama baik
Posttest Kontrol	31,73	14					

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil hipotesis yang telah dilakukan pada penelitian ini menyatakan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima yang mempunyai arti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antar latihan *training from home* terhadap  $VO_2Max$  pada atlet bolavoli putri Bina Muda Kabupaten Tuban. Hal ini dapat dilihat dari persentase dari penelitian yang menyatakan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah diberikan *pretest* dan *posttest*. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan 11,1% sedangkan kelompok tidak mengalami peningkatan.

Menurut Wiarto (2015: 63), “ $VO_2Max$  dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:

1. Umur

Kemampuan  $VO_2Max$  akan menurun pada seorang yang usianya 20 tahun keatas. Akan menurun lagi sekitar 27% pada usia 55 tahun dibandingkan usia 25 tahun. Penurunan ini akan sebanding dengan aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Pelambatan penurunan  $VO_2Max$  dapat dicegah dengan rutin berolahraga.

2. Jenis Kelamin

Laki-laki dan perempuan memiliki kapasitas oksigen maksimal yang berbeda, Jenis kelamin perempuan mempunyai  $VO_2Max$  kurang dari laki-laki.

3. Komposisi tubuh

Komposisi tubuh sangat berpengaruh pada kemampuan  $VO_2Max$ . harusnya hal tersebut harus seimbang dan ideal. Apabila manusia memiliki kandungan lemak yang berlebih pada tubuhnya maka oksigen yang dikonsumsi lebih sedikit dari pada manusia yang memiliki kandungan lemak tidak banyak terutama para olahragawan yang memiliki tubuh atletis.

4. Latihan

Olahraga yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kemampuan  $VO_2Max$  seseorang. Bahkan dalam umur yang semakin bertambah pun apabila melakukan olahraga secara rutin dan teratur dan konstan dapat juga mempertahankan atau meningkatkan  $VO_2Max$ .

“Tinggi rendahnya nilai  $VO_2Max$  seseorang berhubungan dengan kemampuan beraktivitasnya, semakin tinggi nilai  $VO_2Max$  maka tingkat aktivitasnya

semakin tinggi dan tingkat kelelahannya semakin rendah. Nilai  $VO_2Max$  berhubungan dengan kemampuan kerja otot seseorang. Jika semakin berat kerja yang dilakukan maka semakin tinggi konsumsi oksigennya, maka semakin besar pula usaha yang harus dilakukan oleh otot untuk meningkatkan ambilan oksigen. Semakin tinggi  $VO_2Max$  maka semakin lama pula kemampuan otot untuk sanggup melakukan kerja artinya otot tidak cepat lelah, sebaliknya jika semakin rendah  $VO_2Max$  maka semakin sedikit pula kemampuan otot untuk sanggup melakukan kerja, sehingga otot menjadi cepat lelah” (Ganon, 2002). Dalam pembentukan  $VO_2Max$  hal yang paling penting yaitu pola dalam melakukan latihan harus terprogram dan direncanakan dengan baik. Pada saat berolahraga intensitas waktu sangat berpengaruh terhadap kapasitas paru-paru, semakin sering melakukan kegiatan olahraga maka paru-paru akan menjadi lebih besar, sehingga takaran atau ukuran oksigen yang dihirup akan lebih semakin banyak yang masuk kedalam sel-sel otot yang sedang bekerja tersebut. Berlatih secara teratur, terencana, dan berulang-ulang akan dapat mengubah tinggi rendahnya kemampuan  $VO_2Max$  pada seseorang.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan nilai  $VO_2Max$  antara atlet yang mendapatkan perlakuan *Training From Home* dan tanpa mendapatkan perlakuan *Training From Home*. Ada perbedaan skipping dengan model latihan *Training From Home* (TFH) yang signifikan terhadap  $VO_2Max$ . Dari hasil penelitian kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 11,1%, sedangkan kelompok control tidak mengalami peningkatan.

**Saran**

Berdasarkan dari hasil akhir yang didapat, peneliti ingin menyampaikan beberapa saran diantaranya sebaiknya dimasa pandemi covid-19 tetap menjaga kondisi tubuh, dengan melakukan olahraga secara mandiri dan terancam di rumah demi menjaga keseimbangan dan kebugaran tubuh. Sehingga setelah pandemi berakhir daya tahan atlet tetap terjaga, dan kemampuan  $VO_2Max$  tetap stabil. Untuk peneliti

selanjutnya dalam kondisi covid-19 seperti ini lebih baik harus menjaga pola latihan yang terprogram dan disiplin di rumah dan tentunya dengan tetap mematuhi protokol kesehatan sehingga kondisi  $VO_2Max$  tetap terjaga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Allis, M. (2002). Perbedaan Daya Tahan Kardiovaskular Siswa Putri SM Gajah Mada dan Siswa Putri SMK Gajah Mada. Skripsi. Medan
- Andika Uliyandari. (2009). Pengaruh Latihan Fisik Terprogram Terhadap Perubahan Nilai Konsumsi Oksigen Maksimal ( $VO_2max$ ) Pada Siswi Sekolah Bola Voli Tugu Muda. Makassar. FK. Universitas Diponegoro Semarang
- Bompa, T.O. (1994). *Theory and Methodology of Training. The key to Athletic Performance*, 3th Edition. Dubugue IOWA: Kendalkunt Publishing Company
- Budiawanto, S. (2004). Pengetahuan Dasar Melatih Olahraga. Malang: Depdiknas. Universitas Negeri Malang
- Burhan & Fandi. (2010). Pengaruh Latihan Skipping dan Shuttle Run Terhadap Footwalk Bulu Tangkis Usia 11-13 Tahun PB. Surya Tidar Magelang. Magelang
- Djoni Aminudin & Mulyadi. (2019). Efektivitas layanan informasi karir dalam meningkatkan kemampuan perencanaan karir siswa. Universitas Indraprasta PGRI. Jakarta
- Dwiky Oktavrianto. (2020). Pengaruh Status Hidrasi terhadap Kemampuan  $VO_2max$  Atlet Putra Cabang Olahraga Sepak Takraw SMAN Olahraga Jawa Timur
- Gedeon Nur Wibintoro. 2009. Perbedaan Pengaruh Latihan Pliometrik dengan Istirahat 1:5 dan Istirahat 1:10 Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai pada Pemain Putri Usia 10-14 Tahun Club Bolavoli VITA Surakarta. Surakarta. UNS
- Gigih Siantoro & Natasya Aprina Abdillah. (2021). Pengaruh Latihan Mandiri (*Depth Jump*) Terhadap Kecepatan Dan Kelincahan Atlet Putri Ukm Bolatangan Unesa Pada Masa Pandemi Covid-19. Fakultas Ilmu Olahraga. Unesa. Universitas Negeri Surabaya
- Giri Wiarto. (2015). Inovasi Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani. Yogyakarta: Laksitas.
- Hasna Malik. 2019. Perbedaan Pengaruh Interval Training dan Lihan Skiping Terhadap Peningkatan  $VO_2max$  Pada usia 15-16 Tahun. Yogyakarta. FIK. Universitas AisyiyahIztok
- Kavcic dkk. (2012). Comparative Study of Measured and Predicted  $VO_2max$  During a Multi-stage Fitness Test with Junior Soccer Players. Comparative study of measured and predicted. Kinesiology
- Jubaisyah. 2020. Pengaruh Latihan Rope Skipping erhadap Peningkatan  $VO_2max$  pada UKM Bulu Tangkis Universitas Muhamaddiyah Surakarta. Surakarta. Falkuta Ilmu Kesehatan. UMS
- Muhsana L Cintamilanos. 2018. Pengaruh Latihan Interval Training Istirahat Aktif Terhadap Peningkatan daya tahan aerobic ( $VO_2max$ ) Siswa SSB Organ Iler. Palembang. PGRI.
- Mukhlis Putra Adi Jatra. (2016). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Punggung dengan Ketetapan Servis Atas dalam Permainan Bolavoli pada Siswa SMA Pemuda Papar Tahun 2016. Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan. Universitas Nusantara PGRI Kediri
- Nurhakikah Pujianto. (2019). Pengaruh Latihan Skipping Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Pada Atlet Cabang Olahraga Beladiri Taekwondo Ranting Politeknik Negeri Ujung Padang. Makasar. FIK. UNM
- Nurul Istya Magfirah. (2016). Pengaruh Latihan Skipping Terhadap Kardiovaskular Endurance Pada Kelompok Cabang Olahraga Beladiri. Makasar. Universitas Hasanuddin Makasar
- Pelarianto Endri & Ibnu Sina. 2020. Pengaruh Latihan Skipping Terhadap Hasil Loncat Katak pada siswa Sekolah dasar. Banten. Universitas Jendral Sudirman
- Pranopik Muhammad riza. (2017). Pengembangan Variasi Latihan *Smess* Bolavoli. Jurnal Prestasi. Vol.1 (1): hal.31-33
- Ridho Bahtra dkk. 2020. Meningkatkan Volum Oksigen Maksimal ( $VO_2max$ ) Melalui Latihan Sirquit Training extensive. Padang. UNP
- Saparino. (2019). Pengaruh Metode *Drill* Menggunakna Media Bola Gantung Terhadap Hasil Belajar *Smess* Bolavoli. Pontianak. FKIP. Universitas Tanjungpura
- Sajoto, Mochamad. (1988). Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi

- Sukadianto. (2002). Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan. UNY
- Santoso, L. D. (2010). Rahasia Diet 2: The Home Game. Jakarta: PT BPK Gunung Mulya
- Tri Utari Handayani. 2017. Perbedaan Pengaruh Latihan Fisik Aerobik dan *Land-Based Aerobic Exercise* Terhadap Peningkatan  $VO_{2max}$  pada Remaja. Yogyakarta. FIK. Universita Aisyiyah
- Wyn dedy Harianta dkk. (2014). Pengaruh Siquit Training Terhadap Otot Tungkai dan  $VO_{2max}$ . Singaraja. FIK. UPG

