

EVALUATION OF PHYSICAL CONDITION PROGRAMS OF SPORTS OF BADMINTON PB SURYA BAJA SURABAYA

Wisnu Hernindya Noviantoro

Mahasiswa S - 1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : wisnuhernindya@gmail.com

110604740227

Author : Mochamad Purnomo, S.Pd.,M.Kes.

Dosen S - 1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : pkoepurnomo@gmail.com

ABSTRACT

Badminton is a complex sport. This makes the player's physical performance must be good. The purpose of this research was to evaluate the physical exercise program of PB. Suryabaja athletes, the training was conducted for three months. The assessment used is physical strength, muscle endurance, speed, agility and VO₂ max.

This research is quantitative. The tests used to determine strength are grip strength, 30 seconds sit up, 60 seconds push up, 30 meter run, t test and MFT. The research was conducted in two stages, namely pre test and post test. The subjects of this study were 8 male badminton athletes from PB Suryabaja, Surabaya. The purpose of this study was to determine the percentage of physical improvement in PB male teenage athletes. This problem is important to study because the results of this evaluation can be a way to find out the shortcomings or strengths of the physical training program in Suryabaja PB Surabaya and can provide information for coaches or trainers to be able to provide physical training in accordance with the needs of athletes to improve the performance of Suryabaja Surabaya PB athletes .

Based on the results of research that has been carried out found that the ability of the hand squeeze strength increased 5.7 percent, abdominal strength increased 6.8 percent, arm muscle endurance increased 1.01 percent, speed increased 3.6 percent, agility increased 6.4 percent and endurance increased 6.9 percent. Although the physical exercise program that has been carried out has experienced an increase that is still classified as insignificant, it is necessary to conduct training for a long time and always evaluate regularly so as not to experience a decline in performance and over training.

Keywords: badminton, evaluation, physical performance.

EVALUASI PROGRAM KONDISI FISIK CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS PB SURYABAJA SURABAYA

Bulutangkis adalah olahraga yang kompleks. Hal ini membuat performa fisik pemain haruslah bagus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi program latihan fisik atlet PB. Suryabaja, pelatihan dilakukan selama tiga bulan. penilaian yang digunakan adalah performa fisik kekuatan, daya tahan otot, kecepatan, kelincahan dan VO₂ max.

Penelitian ini bersifat kuantitatif. Tes yang digunakan untuk mengetahui kekuatan adalah grip strength, sit up 30 detik, push up 60 detik, lari 30 meter, t test dan MFT. Penelitian dilakukan sebanyak dua tahap yaitu pre test dan post test. Subjek penelitian ini adalah 8 atlet pria bulutangkis PB. Surabaya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa persen peningkatan kemampuan fisik atlet remaja putra PB. Suryabaja. Masalah ini penting untuk diteliti dikarenakan hasil evaluasi ini dapat menjadi suatu cara untuk mengetahui kekurangan atau kelebihan susunan program latihan fisik di PB Suryabaja Surabaya dan bisa memberikan informasi bagi pembina atau pelatih agar dapat memberikan latihan fisik sesuai dengan kebutuhan atlet untuk meningkatkan prestasi atlet PB Suryabaja Surabaya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa kemampuan kekuatan peras tangan mengalami peningkatan 5,7 persen, kekuatan perut meningkat 6,8 persen, daya tahan otot lengan meningkat 1,01 persen, kecepatan meningkat 3,6 persen, kelincahan meningkat 6,4 persen dan daya tahan meningkat 6,9 persen. Walaupun program latihan fisik yang telah dilakukan mengalami peningkatan yang masih tergolong tidak signifikan, perlu dilakukan pelatihan dengan waktu yang lama dan selalu mengevaluasi secara berkala agar tidak mengalami penurunan performa dan *over training*.

Kata kunci : bulutangkis, evaluasi, performa fisik

PENDAHULUAN

Olahraga bulutangkis merupakan olahraga yang gemari di Indonesia. Karena olahraga ini menyenangkan berbagai kalangan masyarakat, memainkan olahraga ini bisa dilakukan dalam atau di luar ruangan untuk rekreasi juga sebagai ajang persaingan.

Program Latihan adalah sebuah rencana latihan yang disusun untuk meningkatkan kondisi fisik seorang atlet atau sebuah klub untuk mencapai prestasi yang ingin dicapai atau sudah menjadi sasaran tujuan.

Banyak aktivitas yang menguras tenaga seperti permainan cepat contoh kecilnya adalah melakukan gerakan dengan cepat melewati lawan itu membuktikan bahwa membutuhkan kecepatan dan kelenturan, saat pemain merebut bola dari lawan memerlukan kekuatan, kelincihan, kecepatan, daya tahan kardiovaskuler dan daya tahan otot apa bila ketika ada dalam permainan bulutangkis modern, ketika dalam pertandingan yang relatif lama pemain juga memerlukan ketahanan aerobik dan anaerobik. begitu juga dengan kelincihan juga sangat penting dalam bulutangkis untuk bergerak cepat sehingga pemain dapat memenangkan pertandingan.

Di dalam olahraga bulutangkis untuk bisa berprestasi diperlukan perhatian khusus dan program latihan yang benar. Penting juga untuk mengevaluasi setiap program latihan, untuk bertujuan mengetahui ada peningkatan atau tidak. Bulutangkis merupakan cabang olahraga yang membutuhkan daya tahan keseluruhan. Jika disimak dari aspek pelaksanaan *stokes* satu persatu, maka memerlukan kemampuan anaerobic, namun rangkaian kegiatan keseluruhan dilaksanakan dalam satu permainan, menunjukkan sifat sebagai cabang anarrobic-aerobik dominan.

Cabang ini memerlukan kecepatan dan mobilitas gerakan dikombinasikan dengan agilitas (kelincihan) yang biasanya dimanfaatkan untuk menutup lapangan, atau untuk mengejar *shuttlecock* ke segala arah.

Power juga dibutuhkan, untuk melakukan pukulan, apalagi pukulan serangan. Bulutangkis juga memerlukan kaulitas kelenturan atau fleksibilitas yang baik untuk menjangkau *shuttlecock* yang jatuh di depan atau dibelakang kepala.

Latihan kondisi fisik harus dilakukan secara tepat dan benar agar mendapatkan peningkatan yang signifikan, dan peningkatan kemampuan fisik atlet tersebut tidak bisa didapatkan dalam waktu

secara singkat diperlukan waktu setiap hari / 3x dalam seminggu selama jangka waktu 3 bulan sampai 6 bulan.

Mengingat pentingnya kondisi fisik yang telah diuraikan di atas maka bagi seorang atlet hendaknya perlu diperhatikan oleh para pelatih dan atlet itu sendiri. Karena keberhasilan seorang pelatih dalam meningkatkan kemampuan fisik atletnya tergantung pada pengetahuan serta penerapan teori-teori program latihan kondisi fisik, baik secara umum maupun secara khusus sesuai dengan cabang olahraganya. Atas dasar hal tersebut di atas maka diajukan penelitian yang berjudul "Evaluasi Program Latihan Fisik Cabang Olahraga Bulutangkis PB Surya Baja Surabaya".

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian penelitian ini adalah :

Berapa persentase peningkatan kemampuan fisik atlet PB Suryabaja?

Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui berapa persentase peningkatan kemampuan fisik atlet PB Suryabaja.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi program latihan fisik pemain tunggal putra PB Suryabaja Surabaya. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif.

Sumber Data dan Data Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data dan data penelitian adalah atlet usia remaja (14 - 16 tahun) putra klub bulutangkis PB Suryabaja Surabaya sebanyak 8 orang dan hasil dari program latihan fisik selama tiga bulan.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur tingkat kondisi fisik atlet bulutangkis antara lain adalah :

1. Kekuatan otot peras tangan menggunakan *grip strength dynamometer*
2. Kekuatan otot perut menggunakan *sit up* selama 30 detik
3. Daya Tahan otot lengan menggunakan *push up* selama 60 detik
4. Kecepatan menggunakan lari 30 meter
5. Kelincihan menggunakan lari bolak - balik
6. Daya tahan menggunakan MFT

Instrumen Penelitian

1. Clipboard
2. Stopwatch ROX
3. Meteran
4. Pluit
5. Alat-alat tulis

Prosedur Pelaksanaan Tes

Di dalam penelitian ini tes yang digunakan merupakan batree tes yang artinya di dalam tes tersebut terdapat enam macam tes yang harus dilakukan secara berurutan dengan waktu istirahat 5 menit. Tahap - tahap pengambilan data adalah sebagai berikut :

1. Mengadakan koordinasi antara rekan - rekan atau pelatih yang akan membantu pengambilan data, kemudian diberikan penjelasan tentang cara melakukan tes agar dalam pelaksanaan tidak menimbulkan kesalahan.
2. Sebelum pelaksanaan tes, atlet terlebih dahulu mengetahui prosedur pengambilan data.

Berikut adalah teknik pelaksanaan tes yang akan dilakukan :

Teknik Analisis Data

Untuk mengolah data yang telah terkumpul peneliti menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Rata-rata (Mean)

Mean adalah angka yang diperoleh dengan membagi jumlah nilai dengan jumlah individu.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah nilai sampel

N = Jumlah sampel

(Martini, 2007: 11)

2. Standart deviasi

Standart deviasi adalah penyimpangan suatu nilai dari mean. Standart deviasi merupakan akar dari jumlah deviasi kuadrat dibagi banyaknya individu dalam distribusi.

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan:

s = Standart deviasi populasi

$\bar{X}$ = Rataan sample

n = Jumlah Sample

(Sugiyono, 2010: 57)

3. Persentase

Untuk mengetahui persentase kebugaran dari masing-masing atlet dapat dilihat dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : prosentase (nilai akhir)

n : jumlah nilai realita yang diperoleh

N : jumlah harapan yang diperoleh

(Maksum, 2007: 08)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan perhitungan manual selanjutnya data hasil pengukuran Evaluasi Kondisi Fisik pada masing - masing komponen fisik dapat dijabarkan lebih lanjut dalam bentuk tabel dan dalam bentuk gambar diagram.

Hasil penelitian akan dikaitkan dengan tujuan penelitian sebagaimana yang telah dikemukakan pada bab I, maka dapat diuraikan dalam hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian di sini merupakan pengukuran kondisi fisik pemain SSB Surabaya Bhakti Usia 16-17 tahun 2016 dengan sebanyak 20 pemain. Pengukuran kondisi fisik ini meliputi beberapa tes komponen fisik yaitu: daya ledak otot tungkai, kecepatan, kelincahan dan daya tahan.

Hasil Penelitian

Dapat diketahui bahwa kekuatan peras tangan atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 29,7 kg ; standart deviasi sebesar 5,800 kg ; serta nilai minimum sebesar 21,1 kg dan nilai maksimum 35,4 kg.

Sedangkan kekuatan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu : nilai rata - rata sebesar 31,4 kg ; standart deviasi sebesar 4,398 kg ; serta nilai minimum sebesar 21,9 kg dan maksimum sebesar 36,1 kg.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest dengan peningkatan sebesar 5,7 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

Dapat diketahui bahwa kekuatan perut atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 20,6 kg ; standart deviasi sebesar 2,063 kg ; serta nilai minimum sebesar 17 kg dan nilai maksimum 23 kg.

Sedangkan kekuatan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu : nilai rata - rata sebesar 22 kg ; standart deviasi sebesar 2,449 kg ; serta nilai minimum sebesar 18 kg dan maksimum sebesar 25 kg.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, ada peningkatan sebesar 6,8 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

Dapat diketahui bahwa daya tahan otot lengan atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 39,37 kg ; standart deviasi sebesar 2,033 kg ; serta nilai minimum sebesar 36 kg dan nilai maksimum 42 kg.

Sedangkan daya tahan otot lengan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata - rata sebesar 39,87 kg ; standart deviasi sebesar 2,294 kg ; serta nilai minimum sebesar 35 kg dan maksimum sebesar 42 kg.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, ada peningkatan sebesar 1,01 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa kecepatan atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 4,70 detik ; standart deviasi sebesar 0,176 detik ; serta nilai minimum sebesar 5,04 detik dan nilai maksimum 4,48 detik.

Sedangkan kecepatan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata - rata sebesar 4,53 detik ; standart deviasi sebesar 0,3705 detik ; serta nilai minimum sebesar 4,89 detik dan maksimum sebesar 4,03 detik.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, ada peningkatan sebesar 3,6 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa kelincahan atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 10,5 detik ; standart deviasi sebesar 0,444 detik ; serta nilai minimum sebesar 11,08 detik dan nilai maksimum 09,76 detik.

Sedangkan kelincahan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata - rata sebesar 11,18 detik ; standart deviasi sebesar 0,5053 detik ; serta nilai minimum sebesar 11,90 detik dan maksimum sebesar 10,40 detik.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, adapun peningkatan sebesar

6,4 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa VO2max atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 43,2 ; standart deviasi sebesar 5,747 joule ; serta nilai minimum sebesar 34.9 dan nilai maksimum sebesar 50,8.

Sedangkan VO2max atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata - rata sebesar 46,2 ; standart deviasi sebesar 3,179 ; serta nilai minimum sebesar 42,8 dan maksimum sebesar 51,4.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, adapun peningkatan VO2max sebesar 6,9 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang sudah didapatkan, maka akan dibuat suatu pembahasan tentang hasil dari penelitian tersebut. Pembahasan di sini membahas hasil penelitian tentang evaluasi program latihan fisik cabang olahraga bulutangkis PB Suryabaja Surabaya. Kondisi fisik ini diukur berdasarkan tes kekuatan otot peras tangan, kekuatan otot perut, daya tahan otot lengan, tes kecepatan lari 30 meter, tes kelincahan dan tes ketahanan aerobik VO2max.

Program latihan haruslah mengacu kepada prosedur yang terorganisasi dengan baik, yang metodis dan yang ilmiah, agar dengan demikian program latihan tersebut bisa membantu atlet untuk mencapai prestasi yang setinggi-tingginya. Jadi perencanaan program merupakan alat yang penting bagi pelatih. Penyusunan program latihan yang baik maka pelaksanaan training secara terorganisasi dengan baik. Hasilnya pun cenderung juga bagus, dan prestasi atlet meningkat.

Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting dalam permainan bulutangkis. Sebagai cabang olahraga yang gerakannya hampir menggunakan semua komponen kondisi fisik. Terutama permainan bulutangkis modern ini sering terdengar istilah *speed and power* karena itu kondisi fisik mendukung permainan bulutangkis yang modern ini. yang membutuhkan *shuttlecock* datang dan perginya tidak teratur, maka kemampuan bergerak dengan cepat untuk mengontrol, berlari, melompat, maupun berhenti secara tiba-tiba sangat diperlukan. Dalam permainan bulutangkis pemain akan melakukan banyak gerakan-gerakan yang *eksplosive* seperti, melompat, smash, dan berlari mengejar cock. Gerakan tersebut dilakukan secara

berulang-ulang dalam kurun 21 x 2 waktu normal dan kalau terjadi *rubber set* jadi 21 x 3, sehingga setiap pemain dituntut untuk memiliki tingkat kondisi fisik yang baik sehingga pemain dapat menampilkan performa yang baik.

Guna menunjang performa yang baik tersebut pemain bulutangkis harus memiliki tingkat *vo2max* yang baik, karena semakin baik tingkat *vo2max* pemain maka semakin baik juga penyaluran oksigen dalam tubuh pemain ketika melakukan gerakan-gerakan dalam permainan. *Vo2max* juga berkaitan dengan daya tahan seorang pemain, dimana bila *vo2max* pemain baik dapat dipastikan daya tahan pemain juga baik dan pemain dapat menampilkan permainan yang prima, selain *vo2max* komponen kondisi fisik yang baik juga dapat menunjang performa pemain saat melakukan gerakan-gerakan yang eksplosive dan bervariasi ketika permainan. Beberapa komponen kondisi fisik yang menunjang aktivitas gerak pemain dalam permainan bulutangkis diantaranya adalah : kekuatan otot perut, daya tahan otot lengan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan aerobik *VO2max*.

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hasil penelitian untuk mengetahui kondisi fisik atlet remaja PB Suryabaja Surabaya sebelum dan sesudah di berikan program latihan, diketahui tingkat kondisi fisik pemain yang diukur pada masing-masing tes, yaitu :

1. Kekuatan otot peras tangan

Kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan (*force*) terhadap suatu tahanan (Harsono, 2001:24). Kekuatan otot peras tangan merupakan salah satu komponen penting dalam bermain bulutangkis karena untuk bermain butuh keterampilan mengolah *shuttlecock*. Tes kekuatan otot peras tangan menggunakan *grip strength*, cara terbaik untuk meningkatkan kekuatan otot peras tangan latihan secara rutin menggunakan *handgrip*.

Kekuatan peras tangan atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 29,7 kg. Sedangkan kekuatan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata - rata sebesar 31,4 kg.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest dengan peningkatan sebesar 5,7 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

2. Kekuatan otot perut

Kekuatan adalah "Komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet

pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu.(Sajoto, 1988:58)

Kekuatan otot sebagai salah satu komponen kesegaran jasmani yang perlu bagi setiap orang dari segala usia, agar mampu memenuhi tuntutan aktivitas gerakanya. Tes kekuatan otot perut ini menggunakan *sit up* 30 detik, cara terbaik untuk meningkatkan kemampuan kekuatan ini adalah berlatih dengan menggunakan lain latihan beban (*weight training*) sesuai dengan kemampuan atlet.

Untuk atlet pemula yang usianya dibawah 17 tahun latihan kekuatan yang dilakukan adalah *circuit training*, misalnya *sit up*, *push up*, *back up*, bangun tidur angkat kaki jongkok berdiri (*squottress*) untuk membina kekuatan tungkai. Di karena setiap atlet dan cabang olahraga memiliki kekhasan masing-masing yang berbeda, tetapi yang pasti bahwa atlet bulutangkis harus memiliki kekuatan untuk aktivitas olahragawan secara efisien.

Dapat diketahui bahwa kekuatan perut atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 20,6 kg. Sedangkan kekuatan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata - rata sebesar 22 kg.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, ada peningkatan sebesar 6,8 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

3. Daya tahan otot lengan

Daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk berlatih dalam waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan.(Harsono, 2001:8)

Daya tahan umum sangat penting untuk menunjang kerja otot, yaitu dengan mengambil oksigen melalui pernafasan dan mengirimkannya ke otot-otot yang sedang aktif dan berkontraksi melalui peredaran darah. Tes daya tahan otot lengan ini meggunakan *push up* 60 detik, untuk mempertahankan atau meningkatkan daya tahan kardiorespirasi adalah dengan melakukan latihan aerobik atau lari (*jogging*) selama 40-60 menit dengan kecepatan yang bervariasi. Sedangkan daya tahan otot mengacu pada suatu kelompok otot yang mampu untuk melakukan kontraksi berturut-turut untuk waktu yang lama, misalnya latihan *push up* dan *sit up*.

Dapat diketahui bahwa daya tahan otot lengan atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata - rata 39,37 kg. Sedangkan daya tahan otot

lengan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata – rata sebesar 39,87 kg.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, ada peningkatan sebesar 1,01 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

4. Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan keseimbangan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat singkatnya (sajato,1988 : 58)

Kecepatan bagi atlet remaja putra PB Suryabaja sangat penting karena dengan kecepatan dapat melakukan gerakan langkah yang cepat dalam permainan bulutangkis (*footwork*).

Hasil dari tes kecepatan yang dilakukan pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya yang diukur dengan menggunakan tes lari 30 meter. Dalam olahraga bulutangkis seorang atlet dituntut untuk memiliki kecepatan dalam melakukan setiap gerakannya dan dapat berlari dengan kecepatan maksimal pada saat pertandingan. Maka sangat mutlak seorang atlet bulutangkis harus memiliki kecepatan dalam berlari dan bergerak. Seluruh cabang olahraga menempatkan kecepatan sebagai komponen fisik yang esensial karena merupakan salah satu faktor penentu di beberapa cabang olahraga khususnya bulutangkis.

Dapat diketahui bahwa kecepatan atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata – rata 4,70 detik. Sedangkan kecepatan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata – rata sebesar 4,53 detik.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, ada peningkatan sebesar 3,6 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

5. Kelincahan

Kelincahan adalah kemampuan seseorang dalam mengubah arah, dalam posisi-posisi diarena tertentu. (Sajato, 1988 : 59)

Kelincahan bagi atlet remaja putra PB Suryabaja sangat penting karena pergerakan yang lincah guna untuk melakukan gerakan menyerang dan bertahan dengan efisien.

Hasil dari tes kelincahan yang dilakukan pada atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya yang diukur dengan menggunakan tes *shuttle run* (lari bolak-balik), Bentuk latihan untuk mengembangkan

kelincahan adalah lari bolak-balik atau *shuttle run*, dalam latihan seorang atlet dituntut lari cepat, belok cepat, tidak kehilangan keseimbangan dan posisi tubuh. Dapat disimpulkan bahwa sebenarnya *agility* atau kelincahan adalah kombinasi kecepatan, kekuatan, kecepatan reaksi, keseimbangan, kelentukan, dan koordinasi.

Dapat diketahui bahwa kelincahan atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata – rata 10,5 detik. Sedangkan kelincahan atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata – rata sebesar 11,18 detik.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, adapun peningkatan sebesar 6,4 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

6. Daya tahan (VO2max)

Daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, pernafasan dan peredaran darahnya, secara efektif dan efisien dalam menjalankan kerja terus menerus.(sajato, 1988 : 58)

Daya tahan bagi atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sangatlah penting karena mengolah bola dilapangan pada saat pertandingan dengan waktu yang lama membutuhkan stamina atau kapasitas detak jantung yang kuat.

Dapat diketahui bahwa VO2max atlet remaja putra PB Suryabaja Surabaya sebelum diberikan program latihan (pre-test) yaitu nilai rata – rata 43,2.

Sedangkan VO2max atlet sesudah diberikan program latihan (post-test) yaitu ; nilai rata – rata sebesar 46,2.

Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa t hitung lebih kecil dibanding t tabel dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, adapun peningkatan VO2max sebesar 6,9 % antara nilai (pre- test) dan (post-test) pada pemain remaja putra PB Suryabaja Surabaya.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai evaluasi program latihan fisik cabang olahraga bulutangkis PB Suryabaja Surabaya, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu :

Bahwa program latihan fisik atlet remaja putera PB Suryabaja Surabaya meningkatkan kemampuan kekuatan otot peras tangan, kekuatan otot perut, daya tahan otot lengan, kecepatan, kelincahan dan

daya tahan (vo2max) secara tidak signifikan. Didalam program latihan tersebut lebih dominan ke kekuatan otot perut, kelincuhan dan daya tahan otot dan kardiovaskuler, sementara untuk kecepatan dan kekuatan otot peras tangan masih kurang dari standar permainan bulutangkis di era modern ini yang cenderung ke *speed & power*.

SARAN

Berdasarkan simpulan di atas, maka peneliti dapat mengungkapkan beberapa saran untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan. Adapun saran yang diutarakan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata kondisi fisik atlet remaja putera PB Suryabaja Surabaya yang meliputi: kekuatan otot peras tangan, kekuatan otot perut, daya tahan otot lengan, kecepatan, kelincuhan, daya tahan / vo2max sebelum diberikan program latihan dan sesudah diberikan program latihan pretest – posttestnya dapat dikatakan belum ada peningkatan keseluruhan. Sesuai dengan hasil penelitian. Maka penerapan program latihan.
2. ini bisa dijadikan sebagai acuan bagi para pelatih dalam meningkatkan kualitas kondisi fisik bulutangkis.
3. Agar mendapatkan hasil yang lebih baik, khususnya dalam penerapan program latihan kondisi fisik yang lebih baik. Proses program latihan ini bisa lebih ditingkatkan lagi dan dibuat jangka panjang program latihannya, jika ingin lebih meningkatkan kondisi fisik atlitnya, agar mendapatkan hasil yang maksimal, sehingga hasil penelitian dapat lebih bermanfaat bagi perkembangan olahraga bulutangkis.
4. Perlu penambahan untuk latihan *power*, karena *power* merupakan komponen penting dalam permainan bulutangkis di era modern saat ini. Terutama untuk kecepatan untuk menunjang ke permainan bulutangkis yang modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta; PT Rineka Cipta
- Bompa, Tudor, O. (1994). *Power Training for Sport*. Canada : Mocaic Press.
- Grice, Tony. 1996. *Bulu Tangkis: Petunjuk Praktis Untuk Pemula Dan Lanjut*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tombak Kesuma.
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini Kajian Para Pakar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=15&cad=rja&uact=8&ved=0CEMQFjAEOAo&url=http%3A%2F%2Ftokotaekwond>

o.web44.net%2Fweb_documents%2FPerencanaan%2520Program%2520Pelatihan%2520Dalam%2520Olahraga.doc&ei=uOpMU9m2DMbnrAe954DICA&usg=AFQjCNH9bH4ZxFKINs7eijXhc60yQ4k_GA

- Maksum, Ali. 2007. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Menegpora. 2005. *Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan Dan Pusat Pelatihan Pelajar Dan Sekolah Khusus Olahragawan*. Jakarta: Deputi peningkatan prestasi dan iptek olahraga.
- Nurhasan. 2003. *Tes Dan Pengukuran*. Surabaya: Unesa University Press.
- PB PBSI. 2001-2005. *Pedoman Praktis Bermain Bulutangkis Terbaru*
- Poole, James. 2007. *Belajar Bulutangkis*. Bandung: Pioner Jaya
- Sajoto. M. 1988. *Peningkatan Dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Jogjakarta: FIK UNY.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jogjakarta: Bumi Aksara.
- Tangkudung. 2006. *Kepelatihan Olahraga dan Pembinaan Prestasi Olahraga*. Jakarta: Cerdas Jaya.
- Buku panduan penulisan skripsi.
- (file:///I:/Multi-Stage Fitness Test. diunduh Desember 2010)
- <https://www.olahragamo.com/2017/08/karakteristik-permainan-bulutangkis.html>