

# PERBANDINGAN KOMPONEN KONDISI FISIK BULUTANGKIS PADA ATLET PB FIFA SIDOARJO DAN ATLET PB SATRIA MUDA SIDOARJO U17

**Edo Hari Andara**

S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
E-mail: [edoandara@mhs.unesa.ac.id](mailto:edoandara@mhs.unesa.ac.id)

**Oce Wiriawan**

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

## Abstrak

Bulutangkis merupakan permainan yang kompleks. Pemain yang bagus atau pun hebat harus memiliki penguasaan fisik, teknik dan taktik yang baik sebagai penunjang performanya dalam bertanding agar dapat memenangkan suatu pertandingan. Pada permainan bulutangkis ada beberapa faktor yang sangat mendukung terwujudnya kemampuan bermain yang bagus, baik itu faktor fisik, teknik maupun faktor taktik seperti yang telah dikatakan di atas. Faktor fisik sangat dominan dan penting sebagai unsur dasar yang harus dimiliki para pemain. Pada saat ini bulutangkis lebih pada daya tahan VO2Max, kecepatan, dan power lebih dominan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi; adakah perbedaan kondisi fisik yang terfokus pada tingkat Tinggi Lompatan, Kekuatan Otot Perut, Daya Tahan Otot Lengan, Kecepatan, Kelincahan dan VO2Max. pada atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo yang Sudah lama berdiri dan atlet bulutangkis PB Satria Muda U17 yang baru berdiri.

Kesimpulan : (1) tinggi lompatan dari atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo lebih baik daripada tinggi lompatan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, (2) kekuatan otot perut atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo lebih baik daripada kekuatan otot perut atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, (3) kekuatan lengan atlet bulutangkis PB Fifa lebih baik daripada kekuatan lengan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, (4) kecepatan atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo lebih cepat daripada kecepatan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, (5) kelincahan atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo lebih baik daripada kelincahan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, (6) daya tahan Vo2Max atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo lebih lama daripada daya tahan Vo2Max atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo.

**Kata Kunci:** Tinggi lompatan, Kekuatan otot perut, Kekuatan lengan, Kecepatan, Kelincahan, Daya tahan Vo2Max.

## Abstract

Badminton is a complex game. Good or great players must have good physical, technical and tactical skills to support their performance in matches in order to win a match. In badminton games there are several factors that really support the realization of good playing ability, be it the physical factors, techniques and tactical factors as mentioned above. Physical factors are very dominant and important as a basic element that must be owned by the players. At this time more badminton on VO2Max endurance, speed, and more dominant power.

The purpose of this research is to obtain information; is there a difference in physical condition that focuses on High Level of Leap, Muscle Stomach, Arm Sleeve, Velocity, Velocity and VO2Max. at the badminton athlete PB Fifa Sidoarjo who has long standing and badminton athlete PB Satria Muda U17 newly established.

Conclusion: (1) the high jump of badminton athlete of PB Fifa Sidoarjo is better than badminton athlete of PB Satria Muda Sidoarjo, (2) the abdominal muscle strength of badminton athlete of PB Fifa Sidoarjo is better than badminton athlete of PB Satria Muda Sidoarjo, (3) the arm strength of badminton athlete of PB Fifa Sidoarjo is better than badminton athlete of PB Satria Muda Sidoarjo, (4) the speed of badminton athlete of PB Fifa Sidoarjo is faster than badminton athlete of PB Satria Muda Sidoarjo (5) the agility of badminton athlete of PB Fifa Sidoarjo is better than badminton athlete of PB Satria Muda Sidoarjo. (6) the Vo2Max endurance of badminton athlete of PB Fifa Sidoarjo is longer than badminton athlete of PB Satria Muda Sidoarjo.

**Keywords:** High jump, Strength of abdominal muscles, Arm strength, Speed, Agility, Durability Vo2Max.

## PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang kompleks. Bulutangkis atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan badminton berkembang dari permainan zaman dahulu yaitu *battledore* dan *shuttlecock* yang dimainkan oleh orang dewasa dan anak-anak sejak 2000 tahun yang lalu di Yunani, China, Jepang, dan India. Nama bulutangkis menggantikan *Battledos* dan *Shuttlecock* untuk Indonesia karena bola yang dipukul terbuat dari rangkaian bulu itik warna putih dan cara memukulnya dengan di tangkis atau dikembalikan (Poole, 2008: 8).

Bulutangkis dimainkan secara sederhana oleh dua pemain menggunakan raket atau pemukul untuk memukul *shuttlecock* kembali secara bergantian sampai *shuttlecock* jatuh menyentuh daerah lawan. Bulutangkis dapat dimainkan secara tunggal maupun ganda dengan satu atau dua pemain. Tujuan permainan bulutangkis adalah untuk menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttlecock* dan menjatuhkannya di daerah permainan sendiri. Permainan berhenti apabila *shuttlecock* jatuh di lantai atau menyangkut di net.

Pada permainan bulutangkis, ada beberapa faktor yang mendukung terwujudnya kemampuan bermain yang bagus, antara lain faktor fisik, teknik, dan taktik. Faktor fisik merupakan faktor yang sangat dominan dan penting sebagai unsur dasar yang harus dimiliki dengan baik oleh pemain bulutangkis.

Menurut Sukadiyanto (2005:1) fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih, begitu pula pada cabang olahraga bulutangkis, prestasi dapat tercapai apabila atlet telah menguasai beberapa faktor, yaitu kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Prinsip dasar dari bermain adalah memukul *shuttlecock* melewati atas net dan masuk ke dalam lapangan permainan lawan. Pada saat memukul *shuttlecock* harus diusahakan agar menyulitkan lawan dalam pengembaliannya. Untuk mempersulit lawan dalam memukul *shuttlecock*, ada beberapa teknik dasar yaitu *lop forehand* dan *lop backhand*, *drop shoot*, *smash*, *netting*, dan *service*.

Adapun penggunaan taktik dalam permainan bulutangkis yaitu bertahan dan menyerang atau kombinasi dari keduanya. Untuk itu taktik dasar bermain bulutangkis adalah menghindari kesalahan yang dilakukan sendiri, seperti memukul *shuttlecock* keluar dari daerah permainan atau memukul *shuttlecock* menyangkut di net. Dengan demikian agar atlet dapat menerapkan teknik dan taktik dengan baik, maka diperlukan kondisi fisik yang bagus. Adapun kondisi fisik yang diperlukan oleh atlet bulutangkis yaitu daya tahan, kecepatan, kekuatan, fleksibilitas dan koordinasi.

Dalam hal ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kondisi fisik antara atlet PB. FIFU Sidoarjo dengan atlet PB. Satria muda Sidoarjo U17. Diharapkan dengan adanya penelitian ini bisa mengetahui hasil dan bukti ilmiah dalam setiap komponen kondisi fisik atlet PB. FIFU Sidoarjo dan PB. Satria muda Sidoarjo U17 sehingga dapat dijadikan pedoman dan pembuatan program latihan yang baik dalam pembinaan prestasi olahraga bulutangkis.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kekuatan tinggi lompatan, kekuatan otot perut, daya tahan otot lengan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan cardio respiratory yang dimiliki atlet PB. FIFU Sidoarjo dengan PB. SMBC Sidoarjo. Manfaat dari penelitian ini adalah (1) bagi atlet, untuk menambah pengetahuan untuk selalu menjaga performa kondisi fisik atlet, (2) bagi pelatih, dapat dijadikan informasi dan rujukan mengenai kondisi fisik atlet PB. FIFU Sidoarjo dan PB. SMBC Sidoarjo, dan (3) bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai sarana penerapan untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dan di luar perkuliahan yang berhubungan dengan tingkat kelincahan dan memperoleh pengalaman dalam penelitian.

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian perbandingan yaitu dengan pendekatan kuantitatif sehingga peneliti dengan mudah untuk mengamati perbedaan komponen kondisi fisik pada atlet PB FIFU Sidoarjo dan atlet PB. Satria muda Sidoarjo U17. Penelitian ini mengambil sampel secara acak (random) pada pemain PB. FIFU Sidoarjo dan PB. SMBC Sidoarjo usia 17 tahun sebanyak 10 atlet yang berjenis kelamin laki-laki dan aktif di club tersebut serta pernah mengikuti kejuaraan. Penelitian ini dilakukan selama 2 kali pertemuan pada tanggal 25 dan 26 Januari 2018 di GOR FIFU Sidoarjo. Komponen kondisi fisik diukur menggunakan: (1) tes lompat tegak, (2) *sit up* 30 detik, (3) *push up* 60 detik, (4) lari 30 meter, (5) lari bolak-balik 40 meter, dan (6) MFT. Data yang diperoleh di olah menggunakan *SPSS for Windows release 23.0*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian akan diuraikan berdasarkan tes kondisi fisik yang digunakan untuk mengukur komponen kondisi fisik bulutangkis pada atlet pb. FIFU Sidoarjo dan atlet pb. Satria muda Sidoarjo U17, meliputi kekuatan tinggi lompatan, kekuatan otot perut, daya tahan otot lengan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan cardio respiratory.

### Kekuatan Tinggi Lompatan

Dari hasil penelitian, rata-rata tinggi lompatan dari atlet bulutangkis PB FIFU Sidoarjo yaitu 43,80 cm, lebih besar

daripada rata-rata tinggi lompatan dari atlet bulutangkis PB Satria muda, yaitu 33,60 cm . Di dalam perbandingan ini atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo memiliki tinggi lompatan yang lebih baik dari pada atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo dikarenakan PB Fifa Sidoarjo lebih banyak variasi latihan kekuatan kakinya dan lebih banyak jadwal latihan nya dalam satu minggu penuh dibandingkan PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 2-3 hari saja dalam seminggu.

### **Kekuatan Otot Perut**

Kekuatan otot perut merupakan pusat kekuatan dari komponen kekuatan otot yang lain (Sukadiyanto, 1988:66). Kekuatan otot perut merupakan suatu komponen fisik yang harus dimiliki oleh seorang atlet bulutangkis, semakin baik kekuatan perut yang dimiliki seorang atlet bulutangkis akan semakin bagus maka keseimbangan yang dimiliki akan semakin baik dan dapat menunjang prestasi seorang atlet bulutangkis. Dari hasil perbandingan dapat diketahui bahwa rata-rata kekuatan perut atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo, yaitu 22 kali lebih baik daripada rata-rata kekuatan perut atlet bulutangkis PB Satria Muda Sidoarjo, yaitu 18 kali. Di dalam perbandingan ini atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo memiliki kekuatan perut yang lebih baik dari pada atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo dikarenakan PB Fifa Sidoarjo lebih banyak variasi latihan kekuatan perutnya dan lebih banyak jadwal latihan nya dalam satu minggu penuh dibandingkan PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 2-3 hari saja dalam seminggu.

### **Kekuatan Otot Lengan**

Kekuatan lengan merupakan suatu komponen fisik yang harus dimiliki oleh seorang atlet bulutangkis, semakin cepat kuat kekuatan lengan yang dimiliki seorang atlet bulutangkis akan semakin bagus daya tahan otot lengannya sehingga pukulan akan semakin keras dan dapat menunjang prestasi seorang atlet bulutangkis. Dari hasil perbandingan dapat diketahui bahwa rata-rata kekuatan lengan atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo yaitu 30 kali, lebih baik daripada kekuatan lengan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, yaitu 15 kali . Di dalam perbandingan ini atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo memiliki kekuatan lengan yang lebih baik dari pada atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo dikarenakan PB Fifa Sidoarjo lebih banyak variasi latihan kekuatan lengannya dan lebih banyak jadwal latihan nya dalam satu minggu penuh dibandingkan PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 2-3 hari saja dalam seminggu.

### **Kecepatan**

Menurut Harsono (1988: 216), kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang

sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan merupakan suatu komponen fisik yang harus dimiliki oleh seorang atlet bulutangkis, semakin singkat tempuh yang dimiliki seorang atlet bulutangkis akan semakin mudah untuk bergerak secara berturut-turut untuk menempuh suatu jarak dalam satu selang waktu tempuh sehingga dapat menunjang prestasi seorang atlet bulutangkis. Dari hasil perbandingan dapat diketahui bahwa rata-rata kecepatan atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo yaitu 5,08 detik, lebih baik daripada kecepatan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, yaitu 5,44 detik. Di dalam perbandingan ini atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo memiliki kecepatan yang lebih baik dari pada atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo dikarenakan PB Fifa Sidoarjo lebih banyak variasi latihan kecepatan dan lebih banyak jadwal latihan nya dalam satu minggu penuh dibandingkan PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 2-3 hari saja dalam seminggu.

### **Kelincahan**

Kelincahan merupakan suatu komponen fisik yang harus dimiliki oleh seorang atlet bulutangkis, semakin lincah yang dimiliki seorang atlet bulutangkis akan semakin bagus sehingga dapat dengan mudah bergerak dengan cepat dan mengubah arah dengan tangkas dan dapat menunjang prestasi seorang atlet bulutangkis. Di dalam perbandingan ini atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo memiliki kelincahan yaitu 14,80 detik, lebih baik dari pada atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, yaitu 15,48 detik dikarenakan PB Fifa Sidoarjo lebih banyak variasi latihan kecepatan dan lebih banyak jadwal latihan nya dalam satu minggu penuh dibandingkan PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 2-3 hari saja dalam seminggu.

### **Daya Tahan Cardio Respiratory**

Daya tahan Vo2Max merupakan suatu komponen fisik yang harus dimiliki oleh seorang atlet bulutangkis, semakin bagus daya tahan yang dimiliki seorang atlet bulutangkis akan semakin baik karena dapat bermain dengan bagus karena jika daya tahan lemah maka pola permainan tidak konsisten dan tidak stabil jadi sangat berpengaruh untuk menunjang prestasi seorang atlet bulutangkis. Dari hasil perbandingan dapat diketahui bahwa rata-rata daya tahan Vo2max atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo yaitu 50,42 ml/kg/menit, lebih lama daripada daya tahan Vo2Max atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo, yaitu 40,42 ml/kg/menit. Di dalam perbandingan ini atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo memiliki daya tahan Vo2Max yang lebih baik dari pada atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo dikarenakan PB

Fifa sidoarjo Pernah melakukan tes MFT pada tahun 2017 dan lebih banyak jadwal latihannya dalam satu minggu penuh dibandingkan PB Satria muda Sidoarjo yang tidak pernah melakukan tes MFT dan latihannya hanya 2-3 hari saja dalam seminggu.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo terdapat perbedaan dari atlet PB Satria muda U17 dalam tinggi lompatan, kekuatan perut, kekuatan lengan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan VO2Max. Hasil dari penelitian ini adalah

1. tinggi lompatan dari atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo 43,80 cm lebih baik daripada tinggi lompatan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 33,60 cm.
2. kekuatan otot perut atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo sebanyak 22 kali lebih baik daripada kekuatan otot perut atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 18 kali.
3. kekuatan lengan atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo sebanyak 30 kali lebih baik daripada kekuatan lengan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 15 kali.
4. kecepatan atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo lebih cepat 5,08 detik daripada kecepatan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 5,44 detik.
5. kelincahan atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo 14,80 detik lebih baik daripada kelincahan atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 15,48 detik.
6. daya tahan Vo2Max atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo 50,42 ml/kg/menit lebih lama daripada daya tahan Vo2Max atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo yang hanya 40,42 ml/kg/menit.

### **Saran**

Setelah melakukan penelitian ini penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Pada saat latihan fisik semua atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo U17 harus lebih dapat ditingkatkan latihan kondisi fisiknya agar tingkat tinggi lompatan, kekuatan perut, kekuatan lengan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan VO2Max setidaknya hampir menyamai dengan atlet bulutangkis PB Fifa Sidoarjo U17 yang memiliki kondisi fisik yang lebih baik dan mempunyai prestasi yang cukup baik.
2. Pelatih PB Satria muda Sidoarjo harus sesekali melakukan tes dan pengukuran pada kondisi fisik atlet bulutangkis PB Satria muda Sidoarjo agar mengetahui tingkat dari kondisi masing-masing atlet yang harus ditingkatkan.

3. Untuk mengetahui power atlet, Pelatih PB Fifa Sidoarjo dan pelatih PB Satria muda Sidoarjo harus melakukan tes *Power*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abian-vicen J, Castanedo A, Abian P, Sampedro J. 2013."Temporal and notational comparison of badminton matches between mens singles and womens singles". International Journal of Performance Analysis in Sport. Vol 2: hal. 310-320.
- Arikunto, S. 2006 . Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Artikel dalam Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1, Vol. 1, No. 1, Edisi Februari 2013, Diakses dari <http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel> pada tanggal 15 November 2017.
- Harsono.1988. Pengaruh Shuttle Run Dan Zig-Zag Run Terhadap Kelincahan Atlet Sepakbola Usia 13-15 SSB Adiraga Putra Magelang. (Online) (Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/view/creators/Dudut=3AAriawan=3A=3A.default.html> pada tanggal 1 Maret 2014).
- Maksum, A. 2009. Statistik Dalam Olahraga. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Menepora. 2005. Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan Dasar Dan Pusat Pelatihan Pelajar Dan Sekolah Khusus Olahragawan. Jakarta: Deputi Peningkatan Prestasi Dan Iptek Olahraga (file).
- Ming CL, Keong CC, Ghosh A. 2008."Time Motion And Notational Analysis Of 21 Point And 15 Point Badminton Match Play". International Journal of Sports Science and Engineering. Vol. 2(4):216-222.
- Ooi, Cheong Hwa. Dkk. 2009. Physiological characteristics of elite and sub-elite badminton players. Journal Of Spots Sciences, (Online), (<http://www.badmintoncentral.com/forums/attachment.php>, diakses 30 agustus 2017).
- Santoso ,Deny. 2012. VO2max (Online). (<http://filetype.pdf.com>, diunduh 7 November 2017).
- Subarjah, Herman. 2008. Latihan Kondisi Fisik,. (online), (<http://filetype.pdf.com>, diunduh 20 November 2017).
- Sukadiyanto. 2011. Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik. Jogjakarta:FIK UNY.
- Tim Penyusun Pedoman Skripsi. 2014. Pedoman Penulisan Skripsi. Surabaya:Unesa.
- Tohar. 1992. Olahraga Pilihan: Bulutangkis (Sport Options: Badminton). Semarang. IKIP Semarang.
- Tolliver, K.D. 2008. Badminton Agility Training, (online), (<http://www.badmintoncentral.com/forums/attachment.php>, diakses 19 November 2017).