

## Test Daya Otot Pada Kondisi Fisik Pebulutangkis Anak-Anak

Agus Wiyanto<sup>1</sup>, Donny Anhar Fahmi<sup>2</sup>, Rahmat Hidayat<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas PGRI Semarang

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas PGRI Semarang

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas PGRI Semarang

Email: [AgusWiyanto7@gmail.com](mailto:AgusWiyanto7@gmail.com)<sup>1</sup>, [pgsdikipdonny@gmail.com](mailto:pgsdikipdonny@gmail.com)<sup>2</sup>, [rahmamatt@gmail.com](mailto:rahmamatt@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstract

Badminton is an individual game where technical and physical factors are supporters to achieve maximum badminton performance. Physical fitness is very important in playing badminton. Good physical condition will cause the appearance of badminton to get maximum results both in doing intensity training in honing competence and during match or championship events when followed. There are ten components of physical condition in badminton and one of the ten components is muscle power. Muscle power is one component of the physical condition that badminton should have. The process of measuring physical conditions that are adapted to the characteristics of the badminton sport is very necessary so that the improvement in physical conditions can be well known. This study aims to determine the ability of muscle power in the physical condition of children's badminton. This study involved respondents with the category of children. The steps for implementing the research are through a muscle power test that is carried out and given to badminton. The results of the study concluded that badminton trainers could analyze the results of the muscle power test which then could arrange an exercise program for badminton in the hope of getting maximum results.

**Keywords:** Muscle Power, Physical Fitness, Badminton

### Abstrak

Bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual dimana faktor teknik dan fisik merupakan pendukung untuk mencapai performa maksimal pebulutangkis. Kondisi fisik merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan permainan bulutangkis. Kondisi fisik yang baik akan menyebabkan penampilan pebulutangkis mendapatkan hasil yang maksimal baik dalam melakukan intensitas latihan dalam mengasah kompetensi maupun saat event pertandingan atau kejuaraan saat diikuti. Ada sepuluh komponen kondisi fisik dalam permainan bulutangkis dan salah satu komponen dari sepuluh komponen tersebut merupakan daya otot. Daya otot merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sebaiknya dimiliki oleh pebulutangkis. Proses pengukuran kondisi fisik yang disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga bulutangkis sangat diperlukan sehingga peningkatan kondisi fisik dapat diketahui dengan baik. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan daya otot pada kondisi fisik pebulutangkis anak-anak. Penelitian ini melibatkan responden dengan kategori anak. Langkah pelaksanaan penelitian melalui tes daya otot yang dilakukan dan diberikan kepada pebulutangkis. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pelatih bulutangkis dapat melakukan analisis hasil dari tes daya otot yang kemudian dapat melakukan penyusunan program latihan untuk pebulutangkis dengan harapan mendapatkan hasil yang maksimal.

**Kata kunci:** Daya Otot, Kondisi Fisik, Pebulutangkis

## PENDAHULUAN

Permainan bulutangkis menggunakan raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukul, dapat dimainkan di lapangan tertutup maupun terbuka (Ahmad, Suratmin, & Dharmadi, 2017). Lapangan permainan berbentuk empat persegi panjang yang ditandai dengan garis dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan permainan lawan. Permainan ini bersifat individual, dapat dimainkan satu orang lawan satu orang atau dua orang lawan dua orang, dapat dimainkan oleh putera, puteri, dapat pula dimainkan oleh pasangan campuran putra dan putri (Phomsoupha & Laffaye, 2014; Subarjah, 2010).

Penampilan seorang pebulutangkis merupakan interaksi antara beberapa faktor seperti teknik, taktik, fisik dan mental (Bompa & Gregory, 2009). Berdasarkan hal tersebut bahwa kondisi fisik yang baik akan membawa performa pebulutangkis untuk memperoleh hasil yang maksimal karena berhubungan dengan proses saat pebulutangkis melakukan intensitas latihan dalam mengasah kompetensi yang dimilikinya sehingga berpengaruh juga dalam *event* pertandingan atau kejuaraan saat diikuti (Milon, 2014; Singh, Raza, & Mohammad, 2011). Salah satu komponen kondisi fisik dalam permainan bulutangkis adalah daya otot. Kekuatan otot dan *power* merupakan fakta penting dalam menentukan keberhasilan berbagai cabang olahraga. Mengingat sedemikian pentingnya, maka pelatih dan pebulutangkis sebaiknya mengerti pengembangan kekuatan dan *power* dapat mempengaruhi performa (Bompa & Gregory, 2009).

Proses pengukuran kondisi fisik yang disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga bulutangkis sangat diperlukan sehingga peningkatan kondisi fisik dapat diketahui dengan baik. Urgensi penelitian ini bahwa penelitian ini penting dilakukan untuk dapat dijadikan sebagai alat kontrol dan evaluasi dalam proses pelaksanaan latihan bulutangkis kategori anak-anak sehingga dapat mengoptimalkan kompetensinya secara optimal. Membuat prediksi yang akurat dan valid tentang keberhasilan jangka panjang seorang pebulutangkis dalam olahraga profesional kemungkinan merupakan aspek yang sulit dari peran pelatih profesional (Kusuma, Raharjo, & Hartono, 2018).

## METODE PENELITIAN

Tes daya otot untuk pebulutangkis anak-anak menggunakan *The Running Based Anaerobic Sprint Test* yang telah disesuaikan dengan kategori anak-anak, hal tersebut memiliki tujuan mengukur anaerobic *power* pada pebulutangkis anak-anak. Tes daya otot

dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah yang harus diikuti untuk mendapatkan hasil dalam melakukan pengukuran. Penilaian dilakukan dengan cara mencatat waktu tempuh tiap *sprint* dengan cermat dan kemudian menjumlahkan waktu tempuh *sprint* sebanyak 6 kali.

Pedoman pelaksanaan dalam melakukan tes meliputi:

- 1) Testee diberikan kesempatan untuk melakukan pemanasan
- 2) Persiapkan lintasan *sprint* dengan mengatur *cone/* penanda di setiap akhir 25 meter, diperlukan dua orang tester di garis start dan finish (satu orang diperlukan untuk mengukur waktu *sprint* 25 meter, yang lain mengukur waktu periode pemulihan 10 detik)
- 3) Testee berdiri di salah satu ujung lintasan 25 meter, dan memulai *sprint* pada perintah “Ya”.
- 4) Pastikan *sprint* dilakukan secara maksimal dan catat waktu tempuhnya, kemudian setelah 10 detik *sprint* berikutnya dimulai dari ujung yang berlawanan.
- 5) Ulangi prosedur ini sampai 6 kali *sprint*.
- 6) Peralatan dan persiapan dalam melakukan tes terdiri atas: Meteran, stopwatch, *cone/* penanda, lintasan datar minimal 25 meter.
- 7) Norma Pengukuran Tes Daya Otot

Kategori	Waktu (Second)	
	Putra	Putri
Baik Sekali	X<29	X<34
Baik	30-33	35-37
Sedang	34-37	38-40
Kurang	38-41	41-43
Kurang Sekali	X>42	X>44

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kondisi fisik yang dilakukan pada pebulutangkis terbagi menjadi dua kelompok otot yaitu: (1) Ekstrimitas atas yang berguna untuk melakukan pukulan-pukulan dalam bulutangkis yang meliputi: koordinasi, kekuatan, daya ledak dan reaksi (Hsieh, Lin, Chen, & Hsieh, 2015; Hsueh, Chen, Pan, & Tsai, 2012). (2) Ekstrimitas bawah yang berguna untuk mobilisasi gerakan lokomotor dan gerakan non-lokomotor dalam *footwork* bulutangkis yang meliputi kelincahan, *endurance*, daya ledak, kekuatan dan kecepatan (Fu, Ren, & Baker, 2017; Phomsoupha & Laffaye, 2014; Syamimi, Salim, & Omar, 2012). Kebutuhan tersebut dapat diukur dengan menggunakan *multi stage fitness test*, lari 12 menit, *sprint* 20 m, *vertical jump*, *leg dynamometer* (ACSM, 2013).



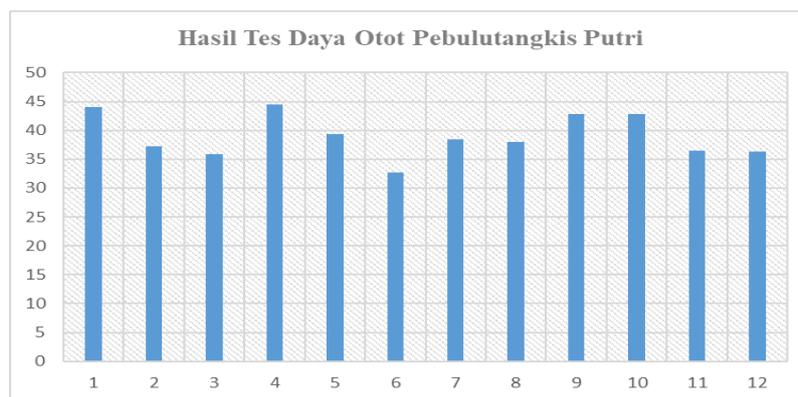


Diagram 2. Hasil Tes Daya Otot Pebulutangkis Putri Kategori Anak-anak  
 (Sumber: Hasil Penelitian)

Tes daya otot yang dilakukan pada pebulutangkis putri kategori anak-anak yang memiliki kriteria sangat baik ada 2, baik 2, sedang 3, kurang 4 dan kurang sekali 1. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tes Daya Otot Pebulutangkis Putri Kategori Anak-anak

No.	Interval	Kriteria	F	%
1	45 - 47	Sangat Baik	2	17
2	42 - 44	Baik	2	17
3	39 - 41	Sedang	3	25
4	36 - 38	Kurang	4	33
5	33 - 35	Kurang Sekali	1	8
<b>Jumlah</b>			<b>12</b>	<b>100</b>

Dari hasil penelitian dapat kita ketahui bahwa perlu dilakukannya perbaikan dalam melakukan latihan sehingga dapat mengoptimalkan kompetensi pebulutangkis. Pelatih dapat menjadikan hasil tes pengukuran sebagai alat evaluasi dan melakukan pengembangan program latihan sehingga program latihan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pebulutangkis. Untuk menjadi pemain bulutangkis yang handal tidaklah mudah, diperlukan semangat dan ketekunan yang luar biasa dalam menjalani proses latihan dari waktu ke waktu. Menurut (Subarjah, 2016), dalam mencapai prestasi bulutangkis yang maksimal, diperlukan proses latihan yang sistematis, berjenjang dan berkelanjutan serta dilakukan dengan hati dan tekun sejak usia dini.

## SIMPULAN DAN SARAN

Pengukuran tes daya otot pada pebulutangkis sangat penting untuk dilakukan, dengan mengetahui hasil dari tes dapat melakukan evaluasi dan perbaikan sehingga berhubungan dengan porsi latihan dan program latihan tepat. Pelatih bulutangkis sebaiknya melakukan tes

dan pengukuran. Hasil dari tes dapat dijadikan sebagai portofolio dan bahan perbaikan penyusunan program latihan sehingga pebulutangkis bisa mendapatkan hasil yang optimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- ACSM. (2013). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. The Journal of the Canadian Chiropractic Association*. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Ahmad, S., Suratmin, & Dharmadi, M. A. (2017). Hubungan Power Lengan dan Kelincahan dengan Pukulan Smash Bulutangkis Pada Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak Tahun 2017. *Ejournal JJPKO Undiksha*, 08(02).
- Bompa, T. O., & Gregory, G. H. (2009). *Periodization Theory and Methodology of Training* (fifth). United States: Human Kinetics.
- Fu, L., Ren, F., & Baker, J. S. (2017). Comparison of Joint Loading in Badminton Lunging between Professional and Amateur Badminton Players. *Applied Bionics and Biomechanics*. <https://doi.org/10.1155/2017/5397656>
- Hsieh, C.-F., Lin, W.-H., Chen, J.-S., & Hsieh, C.-F. (2015). Predicting the Biomechanics Effects on the Human Arm of the Badminton Forehand Smash. In *The 14th IFToMM World Congress*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6567/IFTtoMM.14TH.WC.PS1.003>
- Hsueh, Y.-C., Chen, Y.-Y., Pan, K.-M., & Tsai, C.-L. (2012). Biomechanical Analysis of Badminton Forehand Net Shots. In *30th Annual Conference of Biomechanics in Sports*.
- Kusuma, D. W. Y., Raharjo, H. P., & Hartono, M. (2018). Personality Profiles Using MBTI Test for Sport Talent Identification for Students. In *The 4th International Seminar on Public Health Education* (Vol. 12, pp. 168–171). Atlantis Press. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2991/isphe-18.2018.39>
- Milon, G. A. (2014). Study Regarding The Complexity Of Physical Training In Badminton. *GYMNASIUM Scientific Journal of Education*.
- Phomsoupha, M., & Laffaye, G. (2014). The Science of Badminton: Game Characteristics, Anthropometry, Physiology, Visual Fitness and Biomechanics. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0287-2>
- Singh, J., Raza, S., & Mohammad, A. (2011). Physical Characteristics and Level of Performance in Badminton : A Relationship Study. *Journal of Education and Practise*, 2(5), 6–10. Retrieved from <http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/490>
- Subarjah, H. (2010). Hasil belajar Keterampilan Bermain Bulutangkis Studi Eksperimen pada Siswa Diklat Bulutangkis FPOK-UPI. *Cakrawala Pendidikan*, 3(3), 325–340.
- Subarjah, H. (2016). The effect of motor skills and Vo2 max to the achievement in playing badminton. *Man in India*, 96(8), 2593–2605.
- Syamimi, K. N. S. K., Salim, M. S., & Omar, N. (2012). A biomechanical analysis of the knee during jump landing. *30th Annual Conference of Biomechanics in Sports*.