

## **IDENTIFIKASI TINGKAT KEBUGARAN OTOT ATLET BULUTANGKIS USIA 9-12 R DENGAN METODE KRAUS WEBER**

### ***IDENTIFICATION OF MUSCLE FITNESS LEVEL IN BADMINTON PLAYERS RANGE 9-12 YEARS OLD USING KRAUS WEBER METHOD***

Oleh: Dinan Mitsalina, Ilmu Keolahragaan  
13603144005@student.uny.ac.id

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kebugaran otot atlet bulutangkis usia 9-12 tahun menggunakan metode *Kraus Weber*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode survei dengan instrumen berupa tes *Kraus Weber*. Subjek penelitian yang digunakan adalah atlet bulutangkis usia 9-12 tahun di Klub Jaya Raya Satria. Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*, dengan jumlah 12 atlet. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebugaran otot atlet bulutangkis usia 9-12 tahun yang paling buruk adalah pada kekuatan otot perut, didominasi oleh semua atlet dengan kategori obesitas yang berjenis kelamin putra. Seluruh atlet bulutangkis usia 9-12 tahun memiliki kekuatan otot punggung maupun fleksibilitas tulang belakang dan otot hamstring yang baik.

Kata kunci: kebugaran otot, atlet bulutangkis, metode Kraus Weber

#### **Abstract**

*This research aimed to identify the muscle fitness level of badminton players range 9-12 years old using Kraus Weber method. This research was descriptive quantitative research which used survey method using Kraus Weber test instrument. The subjects of the research were badminton players aged 9-12 years old in the Jaya Raya Satria Club. Sampling technique was done through purposive sampling, consisted of 12 players. The researcher analyzed the data using descriptive statistics. The results showed that badminton players aged 9-12 years old had the worst muscles fitness level especially in abdominal muscles, most of them were men which categorized as obesity. All the badminton players range 9-12 years old had good back muscles strength and also good flexibility of spine and hamstring muscles.*

*Key words: muscle fitness, badminton players, Kraus Weber method*

## PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan olahraga yang memiliki risiko cedera yang tinggi disebabkan karena karakteristik olahraga tersebut (*high impact, high intensity, and multi direction sports*) (Bob Chen *et al.*, 2014: 81). Cedera yang paling sering terjadi pada olahraga bulutangkis terdapat pada ekstremitas bawah (panggul, paha, lutut, ankle, tumit) dan punggung. Penelitian yang dilakukan oleh Fahlstrom (2010: 50) menunjukkan bahwa cedera yang paling banyak dialami pemain bulutangkis adalah ekstremitas bawah terutama pada lutut dan *ankle* diikuti cedera bagian punggung. Upaya pencegahan cedera dapat dilakukan dengan memiliki kebugaran otot dan fleksibilitas yang baik. Fleksibilitas merupakan Identifikasi kebugaran otot dan fleksibilitas atlet dapat dilakukan dengan metode *Krauss Weber*. Fleksibilitas merupakan ruang gerak sendi dalam memberikan toleransi terhadap upaya penggunaan sendi secara

maksimal (Afriwardi, 2011: 39). Kebugaran otot itu sendiri mencakup kombinasi dari kekuatan otot dan daya tahan otot (Ortega *et al.*, 2008: 02). Kekuatan otot merupakan kemampuan sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban dan daya tahan otot merupakan kemampuan sekelompok otot melakukan serangkaian kerja dalam waktu lama (Irianto, 2004: 35).

Penelitian ini menggunakan metode *Kraus Weber* untuk mengukur kekuatan otot dan fleksibilitas karena metode ini paling mudah dilakukan anak, tidak menggunakan banyak tenaga, efisien waktu, biaya, dan tempat karena tidak membutuhkan perlengkapan khusus. Tes ini terdiri dari lima item tes kekuatan dan satu tes fleksibilitas (Kulkarni *et al.*, 2010: 30).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Tingkat Kebugaran Otot Atlet Bulutangkis Usia 9-12 Tahun.”

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengambilan data menggunakan tes sebagai instrumennya.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada 29 Desember 2016 yang berlokasi di Gedung Olahraga Pemuda Klebengan, Jalan Agro, Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### **Populasi Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah atlet bulutangkis anggota Klub Jaya Raya Satria. Teknik pengambilan

sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik sampling yang penentuan sampelnya berdasarkan pertimbangan (Riduwan, 2009: 20). Kriteria inklusi sampel, yaitu: anak berusia 9-12 tahun, tercatat sebagai anggota klub, rutin menghadiri latihan minimal 2 kali

seminggu, dinyatakan layak mengikuti penelitian, dan mendapat persetujuan dari orang tua atau wali atlet. Kriteria eksklusi sampel, yaitu tidak mengikuti rangkaian tes secara lengkap. Sampel pada penelitian adalah atlet bulutangkis usia 9-12 tahun yang berjumlah 12 atlet.

### **Prosedur**

Agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cepat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan adalah menggunakan tes, yaitu *Kraus Weber Test*.

### **Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Pencatatan identitas pribadi atlet, seperti nama, alamat, usia, jenis kelamin, *contact person*, tinggi

badan, berat badan, dan sebagainya. Tinggi badan dan berat badan digunakan untuk menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan rumus  $IMT = \text{Berat Badan} / (\text{Tinggi Badan})^2$ , kemudian hasil tersebut dikategorikan berdasarkan Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak oleh Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Tahun 2011. Standar Indeks Masa Tubuh tersebut berdasarkan usia dan dikategorikan seperti pada

Indeks	Kategori	Ambang Batas (Z-Score)
Indeks Masa Tubuh menurut Usia (IMT/U) Anak Usia 5-18 Tahun	Sangat kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2 SD

tabel berikut ini:

**Tabel 4. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks**

**Keterangan:**

SD : Standar Deviasi

Kemudian dilakukan pengambilan data dengan menggunakan tes *Kraus*

*Weber*. Pelaksanaan tes sebagai berikut:

1. Tes pertama

Tes untuk mengukur kekuatan otot perut dengan otot psoas. Dilakukan dengan cara subjek berbaring telentang dilantai dengan kedua tungkai lurus menempel lantai, kedua tangan diletakkan dibelakang leher, penguji menahan kedua pergelangan kaki agar tidak terangkat dan subjek mengangkat badan sampai posisi duduk penuh seperti posisi *sit up* tanpa menekuk lutut.

2. Tes kedua

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan otot perut tanpa otot psoas. Dilakukan dengan cara subjek berbaring telentang dilantai dengan kedua tungkai lurus menempel lantai, kedua tangan diletakkan dibelakang leher, penguji menahan kedua pergelangan kaki agar tidak terangkat. Subjek mengangkat badan sampai posisi

duduk penuh seperti posisi *sit up* dengan menekuk lutut.

### 3. Tes ketiga

Tes ini untuk mengukur kekuatan otot perut bawah. Dilakukan dengan cara Subjek berbaring telentang, kedua tungkai lurus, kedua tangan dibelakang leher dan subjek mengangkat kedua tungkai dalam posisi lurus dengan sudut  $30^{\circ}$  atau dengan jarak 25 cm dari lantai.

### 4. Tes keempat

Tes ini dilakukan untuk mengukur otot punggung atas. Dilakukan dengan cara Subjek berbaring tengkurap dengan kedua tangan berada di belakang leher dan kedua tungkai lurus, bantal diletakkan pada perut bagian bawah dan pangkal paha, posisi bantal agak tinggi dari lantai untuk memberikan efek jungkat jungkit. Penguji menahan kedua tungkai subjek agar kedua tungkai tidak terangkat. Angkat bahu, dada, dan kepala, tahan selama 10 detik.

### 5. Tes kelima

Tes ini dilakukan untuk mengukur kekuatan otot pinggang. Dilakukan dengan cara Subjek berbaring tengkurap dengan kedua tangan berada di belakang leher dan kedua tungkai lurus, bantal/handuk di letakkan pada perut bagian bawah dan pangkal paha, posisi bantal agak tinggi dari lantai untuk memberikan efek jungkat jungkit. Penguji menahan kedua tungkai subjek agar kedua tungkai tidak terangkat. Subjek mengangkat kedua tungkai dengan posisi lurus tanpa menekuk lutut, tahan posisi selama 10 detik.

### 6. Tes keenam

Tes ini dilakukan untuk mengukur fleksibilitas tulang belakang dan otot hamstring. Dilakukan dengan cara Subjek berdiri tegak lurus (posisi anatomis), subjek membungkukkan badan secara perlahan sampai ujung jari dapat menyentuh lantai. Lutut tetap posisi lurus, saat menyentuh ujung jari ke lantai tidak boleh

memantul, tahan posisi selama 10 detik.

Subjek dapat dikatakan “berhasil” apabila mampu melakukan gerakan sempurna dan dikatakan “gagal” apabila tidak dapat melakukan gerakan secara sempurna.

Data hasil tes dicatat dan dikumpulkan, kemudian dianalisis dan direkomendasi, dan ditarik kesimpulan dari hasil pengolahan data.

**Teknik Analisis Data**

Identifikasi dilakukan berdasarkan hasil dari penilaian tes *Kraus Weber* yang telah dilakukan. Kemampuan atau ketidakmampuan subjek melakukan tes *Kraus Weber* akan menjadi komponen penilaian. Analisis data menggunakan statistik deskriptif.

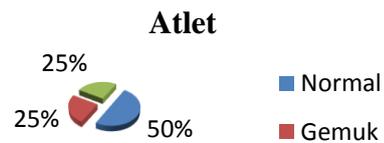
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Hasil penelitian Identifikasi Tingkat Kebugaran Otot Atlet Bulutangkis Usia 9-12 Tahun dapat dilihat pada tabel persentase sebagai berikut:

IMT	Atlet		Jumlah	Persentase (%)
	Putra	Putri		
Normal	4	2	6	50
Gemuk	2	1	3	25
Obesitas	3	0	3	25
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

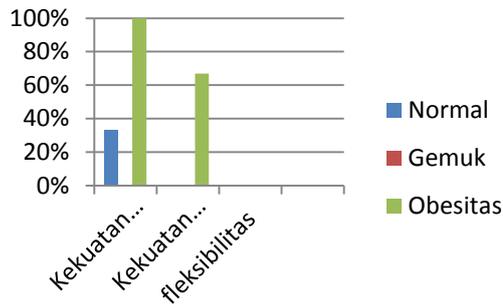
**Tabel 1. Data Jumlah Atlet Bulutangkis Usia 9-12 Tahun Berdasarkan Indeks Masa Tubuh**



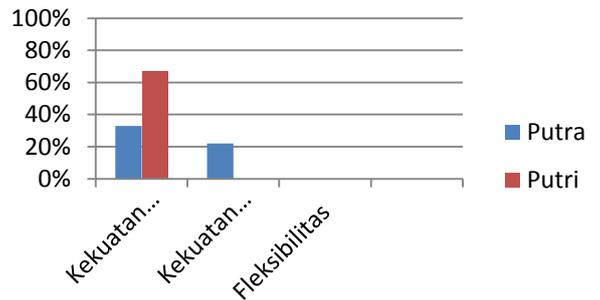
**Gambar 1. Jumlah Atlet Berdasarkan Indeks Masa Tubuh**

**Tabel 2. Data Kegagalan Setiap Item Tes Kraus Weber Berdasarkan Indeks Masa Tubuh**

IMT	Otot perut			Otot punggung		fleks
	1	2	3	4	5	
Normal	0	0	2	0	0	0
Gemuk	0	0	0	0	0	0
Obesitas	2	3	1	0	2	0
<b>Total gagal</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>



**Gambar 2. Kegagalan Tes Kraus Weber Berdasarkan Indeks Masa Tubuh**



**Gambar 3. Kegagalan Tes Kraus Weber Berdasarkan Jenis Kelamin**

**Tabel 3. Data Kegagalan Setiap Item Tes Kraus Weber**

Sex	Jml atlet	Otot perut			Otot punggung		Fleks
		1	2	3	4	5	
<b>Pa</b>	9	2	3	1	0	2	0
<b>Pi</b>	3	0	0	2	0	0	0
<b>Tot</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

**Berdasarkan Jenis Kelamin**  
**Keterangan:**

Pa : Putra

Pi : Putri

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Berdasarkan survei tingkat kebugaran otot atlet bulutangkis usia 9-12 tahun di Kub Bulutangkis Jaya Raya Satria, kegagalan tes paling banyak terdapat pada tes kekuatan otot perut, yaitu (tes 2 dan tes 3) sebanyak 3 orang (tes 2) dan 3 orang (tes 3). Tes 2 merupakan tes untuk mengukur kekuatan otot perut tanpa otot psoas dan tes 3 untuk mengukur kekuatan otot perut bawah dengan otot psoas.

Semua atlet dengan Indeks Masa Tubuh kategori obes berjumlah 3 orang yang ketiganya berjenis kelamin pria mengalami kegagalan pada tes kekuatan otot perut. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang dengan Indeks Masa Tubuh obesitas memiliki kekuatan otot perut yang

buruk. Indeks Masa Tubuh berpengaruh terhadap kelincahan atlet. Kelincahan merupakan kemampuan gerak tubuh atlet untuk mengubah posisi badan dan arah secepat mungkin sesuai dengan kehendak atlet. Menurut hukum keseimbangan, semakin kecil atau ringan berat badan seseorang maka semakin labil atau mudah bergerak, sehingga pemain bulutangkis dengan berat badan ideal atau ringan mempunyai kelincahan yang lebih baik dibandingkan dengan pemain dengan berat badan melebihi normal atau obes (Komari, 2008: 108).

Semua atlet dapat berhasil melakukan tes 4 dan tes 6 sesuai dengan prosedur. Tes 4 merupakan tes untuk mengukur kekuatan otot punggung bagian atas dan tes 6 untuk mengukur fleksibilitas persendian tulang belakang dan otot hamstring. Hal ini menunjukkan bahwa atlet usia 9-10 tahun di Jaya Raya Satria memiliki kekuatan otot punggung bagian atas dan fleksibilitas yang baik.

Atlet dapat memiliki kebugaran otot dan fleksibilitas yang baik maupun dapat terhindar dari

resiko cedera jika dilatih sejak usia dini dengan teknik dan program latihan yang tepat; efektif; dan menyeluruh tanpa menimbulkan efek dikemudian hari, termasuk pemanasan yang benar, latihan kekuatan dan fleksibilitas yang tepat, dosis dan intensitas pembebanan secara bertahap, dan adanya pelatih yang sangat terlatih maupun mendapat akreditasi melalui sistem akreditasi nasional yang berhubungan dengan organisasi olahraga yang sesuai (Giriwijoyo & Sidik, 2012: 138).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Tingkat kebugaran otot atlet bulutangkis usia 9-12 tahun yang paling buruk adalah pada kekuatan otot perut, didominasi oleh semua atlet dengan kategori obesitas yang berjenis kelamin putra. Seluruh atlet bulutangkis usia 9-12 tahun memiliki kekuatan otot punggung maupun fleksibilitas tulang belakang dan otot hamstring yang baik.

### **Saran**

Bagi pelatih bulutangkis agar metode latihan atlet bulutangkis dikoreksi

dan diperbaiki sedini mungkin sehingga atlet bulutangkis tidak berlatih dijalur yang salah dan agar dapat memberi variasi latihan untuk meningkatkan tingkat kebugaran otot atlet.

status-gizi-anak.pdf pada Januari 2017.

Komari, Amat. 2008. *Jendela Bulutangkis*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

#### DAFTAR PUSTAKA

Afriwardi. 2011. *Ilmu Kedokteran*. Jakarta: Kedokteran EGC.

Bob Chen, Damon Mok, Winson, and Wing. 2015. High Intensity Stepwise Conditioning Programme for Improved Exercise Responses and Agility Performance of a Bad Player with Knee Pain. *Journal of Physical Therapy in Sport*. 16: 80-85.

Fahlstrom, Martin. 2010. *Badminton*. USA: Willey-Blackwell.

Giriwijoyo, Santosa & Sidik, Dikdik Zafar. 2012. *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.

Irianto, Djoko Pekik. 2004. *Pedoman Praktis Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kementerian Kesehatan RI. 2011. *Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Diakses dari [www.depkes.go.id/resources/download/pusdati/standar-antropometri-penilaian-](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdati/standar-antropometri-penilaian-)

Kulkarni, Desai, Sharma, and Bhatt. 2010. Assessment of Muscular Fitness In School Children Using Kraus-Weber Tests. *Journal of Public Health*.1(4): 30-35.

Ortega, Ruiz, Castillo, and Sjostrom. 2008. Childhood and Adolescence: A Powerful Marker of Health, *International Journal of Obesity*. 32: 1-11.

Riduwan. 2009. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.