



Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

# Perkembangan Olahraga Permainan Bulutangkis



Sigit Nugroho





Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

# Perkembangan Olahraga Permainan Bulutangkis



Sigit Nugroho



# **Perkembangan Olahraga Permainan Bulutangkis**

*Sigit Nugroho*

**ISBN :**

978-602-8429-76-4

**Editor :**

Tri Hadi Karyono

**Desain Sampul:**

Sugeng Setia Nugroho

**Penerbit:**

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

**Redaksi:**

Gedung Pusat Layanan Akademik  
Ruang Pusat Unggulan IPTEK dan Publikasi Olahraga  
Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta 55281  
Telp. 0274-513092  
Fax. 0274-513092  
E-mail: [humas\\_fik@uny.ac.id](mailto:humas_fik@uny.ac.id)

Cetakan Pertama, September 2020

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.**

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan berkat dan karunianya, sehingga dalam penulisan buku yang berjudul “Perkembangan Olahraga Permainan Bulutangkis” bisa terselesaikan dengan baik dan lancar.

Ucapan terimakasih yang sebesar-sebesarnya kami sampaikan kepada pimpinan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan fasilitas dalam proses penulisan buku ini. Selain itu tidak lupa kami sampaikan terimakasih kepada praktisi, pemain, pelatih, pengajar dan penggemar olahraga bulutangkis yang telah memberikan dan meluangkan waktu dalam berdiskusi seputar bulutangkis, sehingga memberikan pengetahuan dan pemahaman dalam melengkapi kajian yang berkaitan dengan permainan bulutangkis.

Penyusunan buku ini digunakan untuk melengkapi kebutuhan referensi yang ada kaitannya dengan permainan bulutangkis. Penulisan buku ini bertujuan untuk memberikan informasi yang berhubungan dengan permainan bulutangkis yang disertai dengan pengetahuan sejarah, perkembangan bulutangkis, pegangan dan peraturan, peralatan permainan, teknik dasar permainan, metode latihan fisik, bentuk latihan fisik dan pengembangan permainan bulutangkis. Setelah membaca buku kami berharap dapat memberikan pengaruh yang baik pada pengembangan permainan bulutangkis dan model latihan yang bisa bermanfaat dalam meningkatkan prestasi, kondisi fisik dan kecintaan terhadap permainan bulutangkis.

Penulis menyadari buku ini masih belum sempurna dan masih terdapat kekurangan, untuk itu kami menerima saran dan kritik supaya buku ini menjadi lebih sempurna dan lebih baik untuk pengembangan yang lebih lanjut.

Yogyakarta, September 2020  
Penulis,

Sigit Nugroho

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
<b>BAB I Sejarah Bulutangkis .....</b>	<b>1</b>
A. Pendahuluan .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Pembahasan .....	2
D. Kesimpulan .....	7
E. Daftar Pustaka .....	8
<b>BAB II Perkembangan Bulutangkis .....</b>	<b>9</b>
A. Pendahuluan .....	9
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Pembahasan .....	11
1. Perkembangan Bulutangkis Internasional .....	11
2. Perkembangan Bulutangkis Nasional .....	15
D. Kesimpulan .....	22
E. Daftar Pustaka .....	24
<b>BAB III Pegangan dan Peraturan Bulutangkis .....</b>	<b>25</b>
A. Pendahuluan .....	25
B. Rumusan Masalah .....	26
C. Pembahasan .....	26
1. Pegangan Raket .....	26
a. <i>American Grip</i> .....	27
b. <i>Forehand Grip</i> .....	28
c. <i>Backhand Grip</i> .....	29
d. <i>Combination Grip</i> .....	30
e. <i>Short and Long Grip</i> .....	31

2. Peraturan Bulutangkis .....	33
D. Kesimpulan .....	36
E. Daftar Pustaka .....	37
<b>BAB IV Peralatan Bulutangkis .....</b>	<b>38</b>
A. Pendahuluan .....	38
B. Rumusan Masalah .....	39
C. Pembahasan .....	40
1. Lapangan .....	40
2. Raket .....	41
3. Net .....	43
4. <i>Shuttlecock</i> .....	44
5. Senar .....	45
6. Peralatan Penunjang Bulutangkis .....	46
D. Kesimpulan .....	47
E. Daftar Pustaka .....	48
<b>BAB V Teknik Dasar Bulutangkis .....</b>	<b>49</b>
A. Pendahuluan .....	49
B. Rumusan Masalah .....	50
C. Pembahasan .....	50
1. Teknik Gerakan Kaki ( <i>footwork</i> ) .....	50
2. Teknik Sikap dan Posisi Badan .....	51
3. Teknik Memukul .....	52
D. Kesimpulan .....	59
E. Daftar Pustaka .....	60
<b>BAB VI Metode Latihan Fisik Bulutangkis .....</b>	<b>61</b>
A. Pendahuluan .....	61
B. Rumusan Masalah .....	63

C. Pembahasan .....	63
1. Metode Latihan Sirkuit ( <i>Circuit Training</i> ) .....	64
2. Metode Latihan Interval ( <i>Interval Training</i> ) .....	68
3. Metode Latihan Beban ( <i>Weight Training</i> ) .....	69
4. Metode Latihan Naik Turun Tangga ( <i>Trapp Training</i> ) .....	72
5. Metode Latihan Aerobik .....	73
6. Metode Latihan Anaerobik .....	74
7. Metode Latihan Fisik Bulutangkis .....	76
D. Kesimpulan .....	88
E. Daftar Pustaka .....	89
<b>BAB VII Latihan Sirkuit dan Tipe Istirahat untuk Kemampuan Fisik Bulutangkis .....</b>	<b>91</b>
A. Pendahuluan .....	91
B. Rumusan Masalah .....	94
C. Kajian Teori .....	94
1. Latihan Sirkuit .....	94
2. Kondisi Fisik .....	96
D. Metode .....	98
E. Hasil Penelitian.....	100
F. Pembahasan .....	107
G. Kesimpulan .....	108
H. Daftar Pustaka .....	110
<b>BAB VIII Latihan Sirkuit <i>Trapping</i> dan Interval untuk Pemain Bulutangkis .....</b>	<b>113</b>
A. Pendahuluan .....	113
B. Rumusan Masalah .....	117
C. Metode .....	117
D. Hasil Penelitian.....	119

E. Pembahasan .....	123
F. Kesimpulan .....	125
G. Daftar Pustaka .....	127
<b>BAB IX Pengembangan Triadton Sebagai Peningkatan Kesenangan dan Keterampilan Bermain Bulutangkis .....</b>	<b>129</b>
A. Pendahuluan .....	129
B. Rumusan Masalah .....	132
C. Kajian Teori .....	132
1. Permainan Bulutangkis .....	132
2. Kesenangan .....	133
3. Keterampilan Bulutangkis .....	134
D. Metode .....	138
E. Hasil Penelitian.....	143
F. Pembahasan .....	148
G. Kesimpulan .....	150
H. Daftar Pustaka .....	153

## **BAB I SEJARAH BULUTANGKIS**

### **A. Pendahuluan**

Bulutangkis memiliki sejarah yang panjang dan mengejutkan mengingat perkenalannya relatif cepat sebagai cabang olahraga yang tergabung dalam Olimpiade. Bulutangkis ditemukan sejak lama, setidaknya 2000 tahun dalam permainan *battledore* dan *shuttlecock* yang telah dimainkan di negara India, Yunani dan Cina. Bulutangkis atau badminton mengambil namanya dari *Badminton House di Gloucestershire*, rumah *Duke of Beaufort*, tempat olahraga itu dimainkan. Secara kebetulan, *Gloucestershire* sekarang menjadi basis bagi Federasi Bulutangkis Internasional.

Permainan *battledore* asal mulanya dilakukan dengan *shuttlecock* yang dipukul menggunakan pemukul dari kayu yang dilakukan dua orang dengan memukul ke arah depan dan ke arah belakang dengan waktu yang lama. *Battledore* tersebut telah dimainkan oleh banyak orang dari anak sampai dewasa kira-kira 2000 tahun silam dan dimainkan di negara Cina, Jepang, India, Yunani, dan Thailand. Selain menggunakan pemukul dari kayu permainan ini juga dimainkan dengan menggunakan pergelangan tungkai. Pada abad pertengahan di negara Inggris ditemukan ukiran kayu yang terdapat sebuah gambar seseorang yang bermain dengan menendang *shuttlecock* menggunakan kaki.

Minat dari permainan *shuttlecock* yaitu pada saat dipukul ke atas setelah jatuh kebawah *shuttlecock* akan melambat, sehingga dimungkinkan untuk dikejar dan dipukul lagi ke atas. Sejarah *shuttlecock* bisa terbentuk seperti kepala yang memiliki bentuk lonjong yang atasnya sedikit datar dan banyak bulu angsa tertancap yang berjumlah enam belasan.

Ada yang berpendapat bahwa awal mulanya beberapa bulu yang menancap di kepala *shuttlecock* yaitu ketika ada orang yang duduk sambil termenung dengan tanpa sengaja menancapkan sebuah pena bulu pada gabus yang dipakai untuk tutup botol yang menyerupai sebuah *shuttlecock*.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat ditarik dan dijabarkan dalam sejarah bulutangkis, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana asal mula permainan bulutangkis tercipta?
2. Negara mana saja yang berperan dalam menciptakan permainan Bulutangkis
3. Apa dan dimana kejuaran olahraga bulutangkis pertama kali diselenggarakan?

## **C. Pembahasan**

Sebelum olahraga bulutangkis masuk dalam cabang olahraga yang diuji cobakan dalam Olimpiade 1972, permainan bulutangkis tercipta dan dikenalkan dari berbagai negara-negara dengan nama permainan yang berbeda-beda tapi mirip atau sejenis dengan permainan bulutangkis, negara-negara tersebut antara lain:

1. Tionghoa pada saat abad ke-5 warga Cina sedang bermain olahraga dengan nama permainan ti jian zi. Terjemahan langsung dari kata 'ti jian zi' menendang alat atau benda seperti pesawat ulang-aling. Permainan ti jian zi adalah suatu bentuk permainan dengan menggunakan bulu ayam menyerupai *shuttlecock* yang dimainkan dengan ditendang keatas dengan menggunakan kaki tujuannya untuk menjaga atau mempertahankan selama mungkin agar *shuttlecock* tersebut tidak jatuh atau menyentuh tanah. Permainan tersebut merupakan awal mula terciptanya permainan

bulutangkis, dengan olahraga tersebut munculah istilah *shuttle* (bolak-balik).



Gambar 1. Permainan ***Ti Jianzi***  
(sumber: <https://herschelian.wordpress.com>)

2. Inggris pada abad keenam belas sebuah permainan bernama *Battledores* dan *Shuttlecocks*. *Battledores* diambil dari nama sebuah dayung atau tongkat yang dipakai sebagai alat pukul untuk menjaga supaya shuttlecocks selalu berada di atas dan mencegah supaya shuttlecocks tidak menyentuh tanah.



Gambar 2. Pemainan ***Battledores*** dan ***Shuttlecocks***  
(Sumber: <http://www.bulutangkis.com>)

3. India pada tahun 1860 sebuah permainan yang populer bernama **Poona**. Poona diambil dari nama kota di India yaitu Pune. Djatmiko Irawan, dan Asmadi (2004) menyatakan bahwa asal mula bulutangkis itu dari India. Permainan sejenis bulutangkis telah dijumpai sedang dimainkan oleh beberapa tentara Inggris yang saat itu bertugas di India dan permainan tersebut sudah populer di masyarakat India yang dikenal dengan istilah Poona. Di India Pune merupakan negara kedua terbesar bagian Maharashtra setelah Mumbai. Pada abad ke 19 kota Pune merupakan kota dimana permainan bulutangkis terbentuk yang diinisiasi oleh pasukan tentara Britania. Permainan tersebut sudah dilengkapi dengan jaring dan sifat permainannya secara berhadapan atau kompetisi.

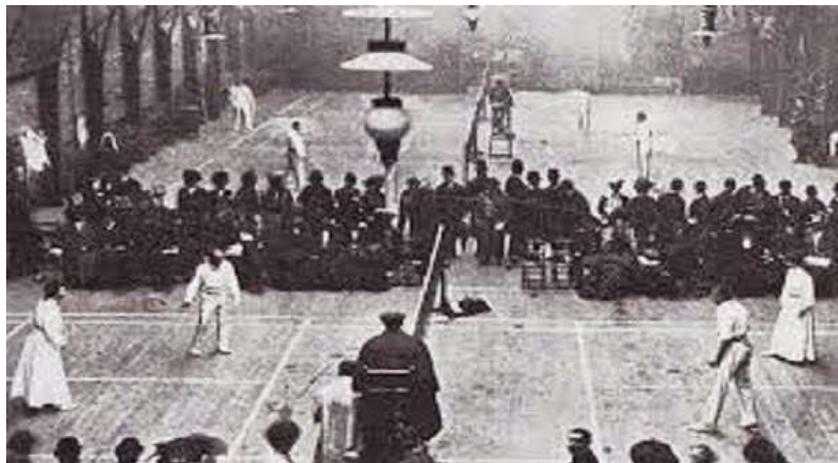
Pada tahun 1870 para tentara yang kembali ke Inggris mengenalkan bulutangkis ke masyarakat luas. Para tentara tersebut antara lain: 1) Dolby, 2) Hart, 3) Wild dan 4) Vidal secara bersama-sama menyusun peraturan permainan yang baru. Pada tahun 1873, Duke of Beaufort dan keluarganya memainkan permainan tersebut di gedung Badminton House pada saat mengadakan pesta kebun. Gedung tersebut menjadikan sejarah permainan badminton atau bulutangkis tercipta dan dipopulerkan menjadi permainan yang saat ini digemari oleh masyarakat dunia.

Pada tahun 1877 dibentuk perkumpulan yang bernama *Bath Badminton Club*, yang kemudian mengembangkan peraturan permainan pada olahraga bulutangkis. Perkumpulan bulutangkis Inggris dibentuk pada tahun 1893, dengan terbentuknya asosiasi tersebut kesepakatan peraturan permainan telah ditetapkan. Selain itu juga ditetapkan jenis dari kategori atau partai pertandingan antara lain: kategori atau partai permainan tunggal putra dan tunggal putri, kategori atau partai ganda putra dan ganda putri, dan kategori atau ganda campuran putra dan putri.



**Gambar 3. Gedung Badminton House**  
(Sumber: <http://www.wikiwand.com>)

Turnamen internasional pertama kali diselenggarakan pada tanggal 4 April 1899 di Guildford Inggris, kejuaraan tersebut diberi nama *The Open English Championships* sekarang dikenal dengan nama *All England*. Penyelenggaraan turnamen pertama kali tersebut hanya dipertandingkan tiga partai yaitu ganda campuran, ganda putra dan ganda putri yang diikuti oleh negara-negara di kawasan Britania Raya yang meliputi Skotlandia, Wales, Irlandia, dan Inggris. Para pemain Inggris mendominasi kejuaraan All England sampai paruh pertama abad ke 20.



**Gambar 4. Kejuaraan All England**  
(Sumber: <http://www.berbagaireviews.com>)

Pada tahun-tahun berikutnya kejuaraan All England sudah mempertandingkan nomor tunggal putra dan tunggal putri, selain itu popularitas kejuaraan telah menarik perhatian para pebulutangkis dari negara-negara di luar Britania Raya seperti Denmark, Swedia dan Amerika Serikat. Permainan bulutangkis yang semakin berkembang dan semakin besar, negara-negara yang terlibat mengambil tindakan untuk membentuk badan internasional yang mengurus olahraga tersebut. Bulan Juli tahun 1934, dibentuklah Internasional Badminton Federation (IBF) sebagai organisasi induk dunia. Negara-negara pelopor terbentuknya induk organisasi tersebut terdiri dari 9 negara, yaitu Inggris, Prancis, Kanada, Denmark, Irlandia, Wales, Skotlandia, Selandia dan Belanda. IBF pada tanggal 24 September 2006 berubah namanya menjadi BWF (Badminton World Federation), perubahan nama BWF disetujui oleh 206 perwakilan yang datang, dengan berubahnya nama kepengurusan secara internasional, peraturan pemainannya juga berubah (Aksan, 2013).

Logo BWF pada pelaksanaan piala Thomas dan Uber tahun 2012 diresmikan sebuah logo BWF yang baru, logo BWF pada tahun 2007 sudah dibuat dan telah diresmikan pada saat kejuaraan piala Sudirman di Skotlandia. Logo BWF yang baru di buat dan di desain selama 3 bulan oleh Aboeb Luthfy dari Indonesia sebagai pemenang kontes pembuatan dan desain logo induk organisasi bulutangkis. Bentuk logo BWF atau badan internasional yang mengurus olahraga bulutangkis dunia dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 5. Logo BWF**  
(Sumber: <https://alidzakylarief.com>)

#### **D. Kesimpulan**

Olahraga bulutangkis tercipta berkat peran dari seseorang yang bernama Duke of Beaufort dan keluarganya yang bermain pada sebuah gedung *Badminton House* pada waktu mengadakan pesta kebun. Gedung tersebut menjadikan pertanda bahwa permainan bulutangkis telah dibuat dan dikembangkan menjadi permainan yang digemari oleh masyarakat dunia. Negara-negara yang mempunyai peran dalam menciptakan permainan bulutangkis diantaranya Cina, Inggris dan India. Negara yang diakui secara global bahwa yang menciptakan bulutangkis yaitu negara Inggris. Kejuaraan pertama kali diselenggarakan pada tanggal 4 April 1899 di Guildford Inggris, kejuaraan tersebut diberi nama *The Open English Championships* sekarang dikenal dengan nama *All England*.

## DAFTAR PUSTAKA

Djarmiko E, Irawan M, dan Asmadi TD (2004). Sejarah Bulutangkis Indonesia. Pengurus Besar PBSI dan Spirit Komunika.

<https://herschelian.wordpress.com/2014/06/21/jianzi-the-ancient-chinese-game-copied-by-hacky-sack/>

<http://www.bulutangkis.com/mod.php?mod=publisher&op=viewarticle&articleid=102497>.

[http://www.wikiwand.com/en/Badminton\\_House](http://www.wikiwand.com/en/Badminton_House)

<http://www.berbagaireviews.com/2014/10/badminton-bulutangkis-dan-sejarah.html>.

Aksan, H. (2013). Mahir Bulu Tangkis. Bandung: Nuansa Cendekia

## **BAB II PERKEMBANGAN BULUTANGKIS**

### **A. Pendahuluan**

Permainan bulutangkis tercipta dalam situasi yang darurat. Pada saat itu negara Jepang sedang menjajah negara Indonesia, yaitu pada tahun 1942. Pada masa itu Negara Jepang melarang dengan keras bahasa yang ada hubungannya dengan istilah asing atau istilah barat yang harus dihilangkan, dan dicari dengan istilah yang sama dengan bahasa barat tersebut. Pada tahun 1942 ketua umum ISI (Ikatan Sport Indonesia), yaitu Bapak Widodo Sastradiningrat memberikan ide pengganti permainan Badminton dengan kata yang sesuai yaitu bulu tangkis, ide tersebut diusulkan pada saat rapat kepengurusan ISI di Solo dan semua peserta yang mengikuti rapat menyetujui usulan nama bulutangkis tersebut. Istilah kata bulutangkis dari pengertian kata tersebut dapat dimaknai dengan arti menghalu obyek atau bola yang ada bulu ayamnya dengan menggunakan alat atau raket supaya tidak mengenai badan dan jatuh menyentuh tanah.

Asal mula adanya permainan bulutangkis di Negara Indonesia berbagai versi menjelaskan, bahwa permainan bulutangkis dibawa dari Negara Malaysia pada tahun 1920, tertulis dalam buku sejarah indonesia terbitan tahun 2003. Buku tersebut menjelaskan bahwa pertama kali bulutangkis diperkenalkan oleh pemain dari Penang Malaysia yang bernama Yap Eng Hoo pada saat melakukan kunjungan di kota Medan pada tahun 1928 dan pada tahun 1931 baru teridentifikasi bahwa Yap Eng Hoo pada saat kunjungan di Kota Medan melakukan pertandingan bulutangkis dengan klub bulutangkis di Medan.

Versi lain dalam buku PBSI 2004 menjelaskan bahwa permainan bulutangkis diperkenalkan di Indonesia, oleh lulusan dari Universitas Al Azhar dari Mesir pada saat itu memainkan permainan bulutangkis di

kota Makasar Sulawesi Selatan pada tahun 1934. Olahraga bulutangkis dikenalkan oleh seorang pelajar dari kota Makassar yang sedang pulang menuntut ilmu dari Sawah Lunto, Sumatera Barat. Sedangkan bulutangkis berkembang di Sawah Lunto juga dikenalkan oleh lulusan dari Universitas Al Azhar dari Mesir. Perlengkapan bulutangkis di Sawah Lunto didapatkan oleh para pemain di kota Makasar dengan membeli peralatan tersebut di Negara India (<https://bulutangkis.beritagar.id>).

Setelah adanya kejuaraan All England, olahraga bulutangkis sudah mulai setara dengan olahraga lainnya di tingkat dunia. Adanya kejuaraan All England memunculkan sebuah majalah khusus badminton yaitu *Badminton Gazette*. Majalah itu untuk mengenalkan badminton kepada khayalak lebih luas. Memiliki majalah khusus dan tersendiri, menaikkan posisi badminton dibanding olahraga lainnya. Sebelumnya, informasi dan pemberitaan tentang badminton hanya menjadi bagian dalam majalah *The Field*, majalah khusus tentang tenis. Masa itu disebut sebagai era emas badminton hingga meletusnya perang dunia I pada 1914 – 1918 (<https://bulutangkis.beritagar.id>).

Olahraga bulutangkis setelah populer di Inggris, permainan ini menyebar diikuti oleh negara-negara eropa lainnya. Badminton diperkirakan masuk ke Irlandia dan Skotlandia sebelum kejuaraan All England berlangsung. Kemudian sekitar 1907 badminton menyeberangi lautan menuju Afrika Selatan, Kanada, Kepulauan Malvinas, hingga ke New York. Sebaran badminton tidak menggembirakan di daratan Eropa, meski pada 1908 berdiri sebuah klub badminton di Hamburg Jerman.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pendahuluan diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bulutangkis berkembang secara Internasional?
2. Bagaimana bulutangkis berkembang secara Nasional?

## **C. Pembahasan**

### **1. Perkembangan Bulutangkis Internasional**

Perkembangan bulutangkis di Eropa masa itu justru mendapat sambutan di Denmark. Bulutangkis menjadi olahraga yang istimewa di negeri itu. Dijadikan sebagai permainan musim dingin dengan aktivitas dalam gedung dengan fasilitas memadai. Pada 1939 Denmark memiliki juara All England pertama, Tage Mansen dan melahirkan pemain kelas dunia lainnya. Dari Denmark, kemudian merambah ke Norwegia dan Swedia. Pada era 1920-an bulutangkis merambah kawasan Eropa Utara, Amerika Utara, dan Asia, termasuk Malaysia (masa itu dikenal dengan Malaya) dan Indonesia. Pada 1935 bulutangkis mendapat sambutan hangat di Amerika Serikat, terlebih dahulu singgah di New York dan memasuki Hollywood hingga difilmkan dalam judul *Good Badminton*.

*Internasional Badminton Federation* (IBF), yang sekarang BWF berusaha untuk mengembangkan olahraga bulutangkis dengan menyelenggarakan berbagai kejuaraan yang diikuti para pemain dari negara-negara anggotanya. Kejuaraan bulutangkis yang pesertanya dapat mewakili setiap negaranya masing-masing, IBF menyelenggarakan kejuaraan yang bernama *Thomas Cup* dan *Uber Cup*. *Thomas Cup* (Piala Thomas) merupakan sebuah kejuaraan bulutangkis beregu putra yang pesertanya mewakili negaranya. Sedangkan *Uber Cup* (Piala Uber) merupakan kejuaraan bulutangkis beregu putri yang pesertanya

mewakili nama negaranya. Mulai tahun 1984, kedua kejuaraan bergengsi tersebut diadakan secara bersamaan dalam kurun dua tahun sekali. Sebelumnya, kedua turnamen ini dilaksanakan dalam waktu yang berbeda setiap tiga tahun (Aksan, 2013).

Nama kejuaraan Thomas Cup berasal dari nama Sir George Alan Thomas, mantan presiden IBF dan pemain bulutangkis dari Inggris yang menyumbangkan piala pada tahun 1939. Piala Thomas adalah kejuaraan tertua yang diadakan oleh IBF. Kejuaraan yang pertama diadakan pada tahun 1948-1949 diikuti oleh 10 negara, antara lain: Kanada, Denmark, Inggris, Perancis, Irlandia, Bosnia, Amerika Serikat, India, Malaya dan Swedia. Sepanjang sejarah penyelenggaraan Piala Thomas selama lebih dari 60 tahun hanya lima negara yang pernah menjadi juara, yaitu: China, Malaysia, Indonesia, Jepang dan Denmark yang meraih untuk pertama kalinya pada tahun 2016.



**Gambar 6. Piala Thomas**  
(Sumber: <http://www.macam-2.com>)

Kejuaraan piala Uber berasal dari nama Betty Uber, mantan pemain bulutangkis dari Inggris. Piala Uber pertama kali diadakan pada tahun 1956 dan diikuti oleh 11 negara. Sepanjang sejarahnya hanya lima negara yang pernah menjadi juara, yaitu:

China, Amerika Serikat, Jepang, Indonesia dan Korea Selatan. Setiap tim peserta Piala Uber terdiri dari lima orang/pasangan (terdiri dari 3 tunggal dan 2 ganda).



**Gambar 7. Piala Uber**

(Sumber: <http://pustakadigitalindonesia.co.id>)

Selain Piala Thomas dan Piala Uber, ada kejuaraan bulutangkis beregu lain yang bernama Sudirman Cup (Piala Sudirman), yang diambil dari nama tokoh bulutangkis Indonesia Dick Sudirman, salah satu pendiri PBSI dan dikenal juga sebagai Bapak bulutangkis di Indonesia. Kejuaraan ini mempertandingkan kategori beregu campuran yang terdiri dari nomor tunggal putra, tunggal putri, ganda putra, ganda putri, dan ganda campuran. Kejuaraan ini dilaksanakan setiap dua tahun sekali. Sepanjang sejarah, hanya enam negara yang telah berhasil mencapai babak semifinal di seluruh kejuaraan, yaitu: Indonesia Korea Selatan, Inggris, Malaysia, China dan Denmark.



**Gambar 8. Piala Sudirman Setinggi 80 cm dirancang oleh Rusnadi dari Fakultas Seni Rupa, ITB (PBSI, 2004).**

Meskipun IBF telah sejak lama menyelenggarakan secara teratur agenda kejuaraan, baik di tingkat lokal maupun internasional, cabang bulutangkis hingga akhir tahun 1980an belum termasuk olahraga yang dipertandingkan di ajang pesta olahraga dunia Olimpiade. Bulutangkis dipertandingan di ajang Olimpiade dengan status sebagai cabang olahraga ekshibisi pada tahun 1988 di Seoul, Korea Selatan. Barulah pada penyelenggaraan olimpiade berikutnya, yaitu Olimpiade tahun 1992 di Barcelona, Spanyol bulutangkis mulai dipertandingkan secara resmi sebagai salah satu cabang Olimpiade, itupun baru nomor tunggal putra dan tunggal putri. Sedangkan nomor ganda putra, ganda putri dan ganda campuran mulai dipertandingkan pada olimpiade selanjutnya, yaitu tahun 1996 di Atlanta, Amerika Serikat (Aksan, 2013).

## **2. Perkembangan Bulutangkis Nasional**

Perkembangan bulutangkis di Indonesia tidak lepas dari perkembangan olahraga lain. Pembentukan induk organisasi sepakbola, Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI), mempunyai pengaruh cukup besar terhadap perkembangan olahraga lainnya di Indonesia. Pembentukan PSSI bertujuan sebagai bentuk perjuangan rakyat Indonesia di bidang olahraga sekaligus salah satu pemicu lahirnya nasionalisme untuk terlepas dari penjajahan. Suhardinata, (1997) menyatakan bahwa pada tahun 1938 dibentuk badan yang dapat mewadahi kegiatan olahraga Indonesia. Badan yang diberi nama Ikatan Sport Indonesia (ISI). Pemrakarsa pembentukan organisasi ini adalah PSSI, Pelti (Persatuan Lawn Tennis Indonesia), dan PBKSI (Persatuan Bola Kerancang Seluruh Indonesia). Dua tahun setelah kemerdekaan Indonesia, tokoh-tokoh olahraga kembali berkumpul membicarakan masa depan olah raga Indonesia. Tepatnya pada 18-20 Januari 1947 berlangsung kongres olah raga Indonesia di Solo. Dari pertemuan itu melahirkan badan olahraga nasional yang disebut Persatuan Olahraga Republik Indonesia (PORI).

Pembentukan dua organisasi olahraga itu bertujuan agar ada lembaga khusus yang menangani olahraga Indonesia untuk urusan dalam negeri (PORI) dan persiapan kesertaan Indonesia dalam kegiatan olahraga internasional. Hal ini dilakukan agar kesertaan Indonesia dalam berbagai kegiatan olahraga mendapat pengakuan negara-negara dunia. Terbentuknya dua organisasi olahraga itu bisa disebut sebagai era baru olahraga setelah kemerdekaan Indonesia. PORI terbagi dalam 11 cabang olahraga yakni (1) Sepakbola, (2) Bola basket, (3) Bola keranjang, (3)

Panahan, (4) Panahan, (5) Tenis, (6) Pencak silat, (7) Renang, (8) Anggar, (9) Hokey, (10) Menembak, dan (11) Bulutangkis.

Usaha yang dilakukan oleh Sudirman pimpinan PORI Bulutangkis Cabang Jakarta beserta kawan-kawan melalui perantara surat yang intinya mengajak untuk mendirikan persatuan bulutangkis. Pada pertemuan tanggal 5 bulan Mei Tahun 1951 di Bandung lahirlah Persatuan Bulutangkis seluruh Indonesia (PBSI) dan pertemuan itu dicatat sebagai kongres pertama PBSI. Berikut logo dan arti dari lambang PBSI:



**Gambar 9. Lambang PBSI**  
(Sumber: <http://www.academia.edu>)

- a. Terdiri dari 5 warna yang mempunyai arti, antara lain :
  - 1) Kuning: Simbol kejayaan
  - 2) Hijau: Kesejahteraan dan kemakmuran
  - 3) Hitam: Kesetiaan dan kekal
  - 4) Merah: Keberanian
  - 5) Putih: Kejujuran
- b. Gambar Kapas: Berjumlah 17 biji yaitu melambangkan angka keramat (hari proklamasi).

- c. Gambar shuttlecock: Delapan bulu, melambangkan 8 (Agustus).
- d. Huruf PBSI terdiri dari 4 dihubungkan dengan gambar setengah lingkaran sebanyak 5 biji berwarna merah dibawah shuttlecock melambangkan tahun 1945.
- e. Gambar Padi sebanyak 51 butir yang melambangkan hari lahirnya PBSI pada tanggal 5 Mei tahun 1951.
- f. Gambar Perisai merupakan simbol ketahanan, keuletan, rendah diri, kuat dan tekun (Aksan, 2013).

Setelah terbentuknya kepengurusan di tingkat pusat, prestasi para pemain bulutangkis Indonesia menunjukkan prestasi yang membanggakan ditingkat internasional. Di kejuaraan Piala Thomas, Indonesia mencatatkan diri sebagai negara yang paling banyak meraih trofi lambang supremasi bulutangkis beregu putra dunia itu. Keikutsertaan Indonesia pertama kali pada Piala Thomas 1958 membuat catatan dan rekor baru bulutangkis global dengan langsung mengerek merah putih dalam jajaran elite bulutangkis dunia, datang sebagai pemula, pulang dengan gelar juara (<https://bulutangkis.berita.gar.id>).

Kemenangan Indonesia dalam ajang Piala Thomas 1958, dengan tim pemain yang diisi oleh, Ferry Sonneville, Tan Joe Hok, Eddy Jusuf, Lie Po Djian, Njoo Kiem Bie, dan Tan King Gwan. Pemain cadangan terdiri dari Tan Thiam Beng dan Thio Djoe Jen, dengan manajer tim dipimpin oleh Raden Jusuf, menyumbangkan kemenangan pertama yang diraih dalam kejuaraan internasional. Inilah momen dan tonggak awal prestasi Indonesia yang terus berlanjut hingga kejuaraan dunia lainnya, seperti Piala Uber, Kejuaraan Super Series, Kejuaraan Super Series Premier, Olimpiade, Asian Games, dan Sea Games (Djarmiko, 2004).



**Gambar 10. Ferry Sonneville dan Tan Joe bersama Tim setelah merebut piala Thomas pada tahun 1958 diarak menuju Istana Merdeka. (Sumber: <https://interaktif.kompas.id>)**

Usai meraih kemenangan untuk tim Piala Thomas 1958, prestasi Tan Joe Hok mulai meningkat. Dalam kejuaraan US Open (1959 dan 1960), Canadian Open (1959 dan 1960), Tan Joe Hok secara berturut-turut menjuarai kedua turnamen itu. Bahkan dalam All England 1959 Tan Joe Hok menjadi juara, mengalahkan rekannya sendiri Ferry Sonneville di final. Sebagai catatan, dua pemain bulutangkis Indonesia inilah yang pertama menempati unggulan pertama dan kedua dalam All England. Hal ini terulang pada 1976 dengan generasi yang berbeda, yakni Rudi Hartono dan Liem Swi King yang berhadapan di final. Banyaknya kemenangan yang dibubuhkan, Tan Joe Hok pada masa itu diberi gelar sebagai "Pembunuh Raksasa". Bahkan Tan Joe Hok juga dikenal sebagai orang pertama Indonesia yang bisa menjuarai All England.

Di kejuaraan All England pada tahun 1968 muncul juara baru dari Indonesia yakni Rudi Hartono dari tunggal putra. Pebulutangkis kelahiran Surabaya, Jawa Timur, ini bukan hanya menang saat tampil perdana di All England. Prestasi fantastis

Rudy Hartono kian lengkap dengan menjadi peraih trofi termuda, pada 18 tahun 7 bulan. Sejak saat itu, Rudy meraih juara tujuh kali berturut-turut hingga 1974. Pada 1969, Rudy mengalahkan Darmadi (Indonesia); 1970 menang atas Svend Pri (Denmark); 1971 kembali mengalahkan pemain Indonesia, Muljadi; 1972 kembali bertemu Svend Pri dan menang; 1973 menang atas Christian Hadinata (Indonesia); dan pada 1974 mengalahkan pemain Malaysia, Punch Gunalan. Rudy Hartono Kurniawan ini nyaris memecahkan rekornya sendiri pada 1975 bila tidak kalah dari tunggal putra Denmark, Svend Pri, salah satu musuh bebuyutannya. All England periode berikutnya, pada 1976, Rudy Hartono kembali ke jalur juara. Pada babak final, Rudy menundukkan sesama pemain Indonesia, Liem Swie King. Delapan gelar All England yang diraihinya, dicatatkan dalam buku Guinness Book of Records pada 1982. Selain itu, Rudy juga berjasa dalam memenangkan empat Thomas Cup pada 1970, 1973, 1976, dan 1979 (<https://bulutangkis.beritagar.id>).



**Gambar 11. Rudy Hartono Juara All England Delapan Kali**  
(Sumber: <http://bulutangkis-otodidak.co.id>)

Sejak resmi menjadi cabang olah raga yang dipertandingkan dalam Olimpiade 1992, bulutangkis tidak pernah absen menyumbangkan medali untuk Indonesia, kecuali pada 2012. Ini bisa dilihat dalam data sejak 1992, 1996, 2000, 2004, 2008, dan 2016. Meski begitu, jumlah perolehan medalnya menurun. Pada Olimpiade 1992, cabang bulutangkis yang berlangsung di gedung Pavello de la Mar Bella, Barcelona, menorehkan catatan emas dalam olahraga Indonesia. Ada empat medali yang diraih. Dua emas lewat tunggal putra dan putri, Susi Susanti dan Alan Budi Kusuma. Di final Susi Susanti mengalahkan Bang Soo-hyun (Korea Selatan), sedangkan di tunggal putra terjadi All Indonesian Final, Alan Budi Kusuma vs Ardy B. Wiranata. Perak lainnya berasal dari pasangan ganda putra Eddy Hartono/Rudy Gunawan yang kalah dari Park Joo-bong/Kim Moon-Soo asal Korea Selatan.



**Gambar 12. Selebrasi Tunggal Putra Olimpiade 1992 di Barcelona**  
(Sumber: <https://bulutangkis.beritagar.id>)

Merah Putih kembali berkibar pada Olimpiade 1996 yang berlangsung di Atlanta, Amerika Serikat. Saat itu medali emas disumbangkan oleh pasangan ganda putra Rexy Mainaky/Ricky Subagja yang berhasil mengempaskan pasangan Cheah Soon Kit/Yap Kim Hock (Malaysia). Lewat ganda putra pasangan Antonius Ariantho/Denny Kantono, bulutangkis juga

menyumbangkan medali perunggu. Dari tunggal putri, mempersembahkan perak lewat Mia Audina yang harus menyerah dari pemain Korea Selatan, Bang Soo-hyun.

Bulutangkis kembali mendulang medali emas pada Olimpiade 2000 di Sydney, Australia. Meski hanya tiga medali, setidaknya bulutangkis menjadi garansi merah putih berkibar dalam kancah olahraga empat tahunan. Pasangan ganda putra kembali unjuk gigi lewat medali emas yang diraih Tonny Gunawan/Candra Wijaya. Sementara, tunggal putra Hendrawan harus mengakui keunggulan Ji Xinpeng dari Tiongkok pada babak final. Hal yang sama juga diraih oleh pasangan ganda campuran Tri Kusharyanto/Minarti Timur, harus menerima perak setelah kalah dari pasangan dari Tiongkok, Zhang Jun/Gao Ling. Tradisi sektor tunggal meraih emas pada olimpiade sebelumnya, diteruskan Taufik Hidayat pada Olimpiade 2004 di Athena, Yunani. Lewat pertarungan yang alot dan dramatis, Taufik menghentikan perlawanan Shon Seung-mo dari Korea Selatan. Raihan medali berulang pada Olimpiade 2008 yang berlangsung di Beijing, Tiongkok. Kali ini emas disumbangkan lewat pasangan ganda putra Markis Kido/Hendra Setiawan yang mengalahkan Cai Yun/Fu Haifeng (Tiongkok). Satu medali perak, berhasil disumbangkan pasangan ganda campuran, Nova Widianto/Liliyana Natsir. Adapun satu medali perunggu berhasil diraih Maria Kristin dari sektor tunggal putri.

Prestasi bulutangkis indonesia saat ini menjadikan pekerjaan rumah bagi PBSI untuk membenahi bulutangkis indonesia sehingga dapat mengembalikan prestasi yang telah diraih seperti pada masa-masa silam yang menjadikan Indonesia sebagai kiblat bulutangkis dunia. Di pihak lain, perlu terus adanya dukungan dari masyarakat dengan selalu menjadikan bulutangkis sebagai salah

satu cabang olahraga yang disertakan dalam setiap penyelenggaraan suatu kegiatan.

## **E. Kesimpulan**

Permainan bulutangkis berkembang secara internasional justru mendapat sambutan dari negara Denmark, Swedia dan Norwegia. Bulutangkis pada tahun 1920 telah berkembang di kawasan Asia, Eropa Utara dan Amerika Utara. Amerika Serikat menyambut dengan hangat olahraga bulutangkis dan mulai dikembangkan oleh warganya pada tahun 1935. Internasional Badminton Federation (IBF), yang sekarang BWF berusaha untuk mengembangkan olahraga bulutangkis dengan menyelenggarakan berbagai kejuaraan yang diikuti para pemain dari negara-negara anggotanya. Kejuaraan bulutangkis yang pesertanya dapat mewakili setiap negaranya, kejuaraan tersebut Thomas Cup, Uber Cup, dan Sudirman Cup. Olimpiade Barcelona, bulutangkis mulai dipertandingkan secara resmi sebagai salah satu cabang Olimpiade, partai yang dipertandingan pada waktu itu hanya pada partai tunggal baik putra dan putri. Sedangkan pada partai ganda baik putra, putri dan campuran baru dipertandingkan pada olimpiade selanjutnya di Atlanta, Amerika Serikat.

Induk organisasi bulutangkis di Indonesia lahir di kota Bandung yang memprakasi oleh Sudirman pada tanggal bulan 5 Mei tahun 1951 dan dicatat sebagai sejarah kongres pertama bulutangkis di Indonesia. Setelah terbentuknya kepengurusan di tingkat pusat, prestasi para pemain bulutangkis indonesia menunjukkan prestasi yang membanggakan ditingkat internasional.

Bulutangkis berkembang di Indonesia bermula dari penyelenggaraan piala Thomas tahun 1958 dan pada saat itu Indonesia memperoleh kemenangan. Momen tersebut menjadi tonggak prestasi bulutangkis indonesia menuju kemenangan

kejuaraan bulutangkis dunia, seperti All England, Super Series, Asian Games, Sea Games, Olimpiade dan Piala Uber. Sumbangan mendali emas olahraga bulutangkis dalam Olimpiade pertama kali pada tahun 1992 menyumbangkan dua emas, melalui partai tunggal putra oleh Alan Budi Kusuma dan melalui partai tunggal oleh putri Susy Susanti. Mendali emas pada Olimpiade pada tahun 1996 disumbangkan oleh pemain ganda putra Ricky Subagja dan Rexy Mainaky. Mendali emas pada Olimpiade 2000 disumbangkan oleh Candra Wijaya dan Tony Gunawan pada partai ganda putra. Olimpiade 2004 mendali emas disumbangkan oleh Taufik Hidayat pada partai tunggal putra. Olimpiade 2008 Hendra Setiawan dan Markis Kido menyumbangkan mendali emas melalui partai ganda putra.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, H. (2013). Mahir Bulu Tangkis. Bandung: Nuansa Cendekia
- Djarmiko E, Irawan M, dan Asmadi TD (2004). *Sejarah Bulutangkis Indonesia*. Pengurus Besar PBSI dan Spirit Komunika.
- <https://bulutangkis.beritagar.id/artikel/sejarah/bulu-tangkis-sebelum-kemerdekaan>.
- <https://bulutangkis.beritagar.id/artikel/sejarah/dari-poona-hingga-badminton-house>.
- <https://bulutangkis.beritagar.id/artikel/sejarah/dinamika-bulu-tangkis-di-batavia>.
- <https://bulutangkis.beritagar.id/artikel/sejarah/memastikan-merah-putih-tetap-berkibar>.
- <https://bulutangkis.beritagar.id/artikel/sejarah/piala-thomas-1958-lahirnya-sang-juara>.
- <https://beritagar.id/data/bulutangkis/artikel/sejarah/dunia-mengabadikan-nama-sudirman>.
- <http://bulutangkis-otodidak.co.id/2012/03/profil-rudy-hartono-kurniawan-wonder.html>.
- [https://interaktif.kompas.id/galeri\\_hutri/tahun1956\\_1966#&gid=1&pid=1](https://interaktif.kompas.id/galeri_hutri/tahun1956_1966#&gid=1&pid=1).
- <http://pustakadigitalindonesia.co.id/2012/05/piala-thomas-adalah-kejuaraan-bulu.html>.
- [https://www.academia.edu/9495637/Sejarah\\_Peraturan\\_dan\\_Teknik\\_dasar\\_dalam\\_Bulu\\_Tangkis](https://www.academia.edu/9495637/Sejarah_Peraturan_dan_Teknik_dasar_dalam_Bulu_Tangkis).
- <http://www.macam-2.com/2014/05/tahniah-malaysia-dan-jepun-dalam.html>.
- Suhardinata, S. (1997) Diplomat Bulu Tangkis: Perannya Dalam Mempersatukan Bulu Tangkis Dunia Menuju Olimpiade. Jakarta: Gramedia.

### **BAB III**

## **PEGANGAN DAN PERATURAN BULUTANGKIS**

### **A. Pendahuluan**

Bulutangkis dikenal sebagai olahraga yang banyak menggunakan pergelangan tangan, sehingga ketepatan cara memegang raket akan sangat menentukan kualitas pukulan seseorang. Salah satu teknik dasar badminton yang sangat penting dikuasai secara benar oleh setiap calon pebulutangkis adalah cara memegang raket. Teknik memegang raket merupakan dasar dalam melakukan berbagai pukulan sebelum berlatih jenis pukulan bulutangkis, seperti dropshot, lob, neting, smash, service, dan drive. Ketepatan dalam pegangan sangat berpengaruh terhadap pukulan yang dihasilkan. Cara pegangan raket yang benar adalah raket harus dipegang dengan menggunakan jari-jari tangan (ruas jari tangan) dengan luwes, rileks, namun harus tetap bertenaga pada saat memukul kock (Kunta, 2010). Hindari memegang raket dengan cara menggunakan telapak tangan (seperti memegang panci/golok) seperti yang ditampilkan pada gambar berikut.



**Gambar 13. Pegangan Salah dalam Bulutangkis**  
(Sumber: Bernd, Volker Brahms, 2010)

Cara memegang raket yang baik yaitu dengan menggunakan jari-jari tangan, bukan menggunakan telapak tangan. Penggunaan jari-jari tangan akan memudahkan pergelangan tangan untuk menggerakkan raket secara leluasa. Apabila teknik pegangan raket salah dari sejak awal, sulit sekali meningkatkan kualitas permainan. Pegangan raket yang benar adalah dasar untuk mengembangkan dan meningkatkan semua jenis pukulan dalam permainan bulutangkis. Teknik memegang raket dengan benar tidak semudah yang kita bayangkan, perlu dilakukan latihan yang rutin dan serius untuk mendapatkannya. Selain itu juga perlu mengetahui secara teori macam-macam teknik dasar memegang raket, dengan mengetahui secara teori dapat mempercepat dalam latihan permainan bulutangkis.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam pegangan dan peraturan bulutangkis dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana pegangan yang paling tepat dalam permainan bulutangkis?
2. Peraturan bulutangkis apa yang harus diprioritaskan untuk diketahui oleh pemain bulutangkis?

## **C. Pembahasan**

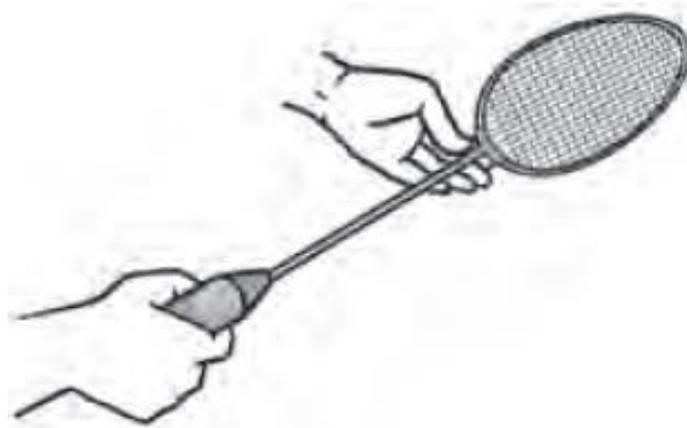
### **1. Pegangan Raket**

Pegangan raket dalam permainan bulutangkis yang sering digunakan ada dua tipe yaitu forehand dan backhand. PBSI dalam Kunta (2010) cara memegang raket dapat dibedakan menjadi empat jenis, diantaranya: 1) pegangan gebuk kasur (*american grip*), 2) pegangan forehand (*forehand grip*), 3) pegangan backhand (*backhand grip*), 4) pegangan campuran/kombinasi (*combination grip*) dan 5) Pegangan pendek dan panjang (*short and long grip*). Berapa jenis pegangan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. **American Grip**

Cara memegang raket dengan model American Grip yaitu dengan meletakkan raket di lantai, lalu diambil dan peganglah pada ujung tangkainya dengan cara memegang pukulan kasur. Bagian tangan antara ibu jari dan jari telunjuk menempel pada bagian permukaan tangkai, sedangkan permukaan raket sejajar dengan posisi lantai.

Pegangan *american grip* ini lebih efektif digunakan dalam melakukan smash dan untuk mengambil *shuttlecock* diatas jaring dengan menekan *shuttlecock* kebawah secara tajam. Selain itu pegangan ini jarang terjadi *shuttlecock* membentur *frame*, karena permukaan raket membentur ke *shuttlecock* secara maksimal. Sebaliknya tipe pegangan ini kurang efektif untuk melakukan pukulan backhand dan untuk bermain net yang bolanya berada di samping kanan dan kiri, karena kurang memiliki keleluasaan gerak, sehingga teknik pegangan *american grip* jarang digunakan.



**Gambar 14. Teknik Memegang Raket American Grip**  
(Sumber: <https://olahragapedia.com>)

## **b. *Forehand Grip***

Dalam memegang raket bulutangkis dengan teknik *forehand grip*, cara ini cukup sederhana karena pemain cukup melakukannya seperti ketika berjabat tangan dengan orang lain saja. Sewaktu memegang bagian pegangan raket, harus perhatikan dan pastikan terbentuk huruf V oleh ibu jari dan telunjuk sebagai celahnya. Tiga jari, yaitu jari tengah, manis dan kelingking menggenggam raket, sedangkan jari telunjuk agak terpisah. Letakkan ibu jari diantara tiga jari dan telunjuk. Jari telunjuk perannya sebagai penegndali pukulan, intinya gunakan jari telunjuk sebagai pendorong raket ke arah depan ketika memukul *forehand*.

Pada pegangan *forehand* ibu jari sangat berperan, letak ibu jari diletakan di antara jari telunjuk beserta tiga jari lainnya, lebih tepatnya pada permukaan pegangan raket yang lebih luas. Tujuan dari cara memegang seperti ini adalah supaya teknik pegangan ke *backhand grip* bisa dilakukan dengan cepat saat pertandingan. Pegangan *forehand* dipegang dengan seluruh telapak tangan, maka pegangan akan lebih kuat dan tidak mudah lepas. Pegangan tidak perlu diputar sehingga akan menyebabkan kesalahan dalam menempatkan posisi kepala raket.

Kelebihan dalam menggunakan pengangan model *forehand grip* diantaranya yaitu:

- 1) Raket tidak mudah lepas dan pukulan yang dihasilkan dapat keras,
- 2) Memudahkan melakukan pukulan terhadap *shuttlecock* yang datangnya di sebelah kanan badan,
- 3) Dapat memutar pergelangan tangan untuk menempatkan posisi kepala raket tegak lurus dengan kepala *shuttlecock*,

- 4) Pemain tidak perlu memutar-mutar pegangan raket, karena kesalahan menempatkan posisi daun raket terhadap *shuttlecock* lebih kecil.
- 5) Terasa aman karena raket dipegang dengan seluruh telapak tangan, pegangan kuat dan tidak mudah lepas.

Sedangkan kelemahannya dalam teknik pegangan dengan model *forehand grip*, diantaranya yaitu:

- 1) Lemah dalam terhadap *shuttlecock* yang datangnya di sebelah kiri badan,
- 2) Lemah dalam menerima serangan yang mengarah ke badan dan sulit memukul keras *shuttlecock* di muka net,
- 3) Agar posisi tangan tidak berubah-ubah maka diperlukan kekuatan tangan dan sendi bahu yang sangat kuat, sehingga butuh latihan yang khusus.



**Gambar 15. Teknik Memegang Raket *Forehand Grip***

(Sumber: <http://www.volimaniak.com>)

### c. ***Backhand Grip***

Memegang raket bulutangkis dengan teknik *backhand grip* penekanannya pada ibu jari yang menjadi asal dari pukulan ini. Cara memegang raket teknik ini, ibu jari perlu digunakan dan ditempatkan di permukaan yang luas lebih luas dari cengkeraman bulutangkis. Selain berfokus pada ibu jari di permukaan yang luas, jari telunjuk harus rileks dan bergerak

mendekati ke bagian jari tengah. Dalam menggunakan pegangan raket ini, biasanya arah pukulan akan menjadi sulit ditebak dan inilah yang menjadi salah satu kelebihan, ketika kok melayang keras pun, pemain tetap bisa mengontrolnya. Selain itu kelebihannya pemain dengan leluasa dapat mengembalikan *shuttlecock* yang datanganya di sebelah kiri badan. Sedangkan kelemahannya dalam menggunakan pegangan ini sulit mengembalikan smash yang mengarah ke tangan badan, khususnya kalau arahnya ke pinggang kanan dan juga bahu.



**Gambar 16. Teknik Memegang Raket *Backhand Grip***  
(Sumber: <http://www.volimaniak.com>)

**d. *Combination Grip***

Cara memegang raket dengan teknik pegangan kombinasi antara forehand dan backhand, yaitu cukup mengubah pegangan raket yang disesuaikan dengan arah datanganya *shuttlecock* serta tipe pukulan yang akan digunakan. Teknik kombinasi biasanya kebanyakan dipakai oleh para pemain bulutangkis, dikarenakan tidak perlu mengubah posisi pegangan raket ketika hendak melakukan pukulan. Kelemahannya pada teknik memegang raket ini pemain akan mengalami kesulitan dalam pukulan yang telah melewati tubuh

pemain sendiri. Cara melakukan pengangannya sebagai berikut:

- 1) Raket yang dipegang dalam posisi miring.
- 2) Jari telunjuk diletakkan di bagian depan menghadap ke ujung raket, ibu jari memangkul di tangkai raket di sisi belakang dan jari-jari yang lain ditekuk di bawah tangkai raket.



**Gambar 17. Teknik Memegang Raket *Combination Grip***

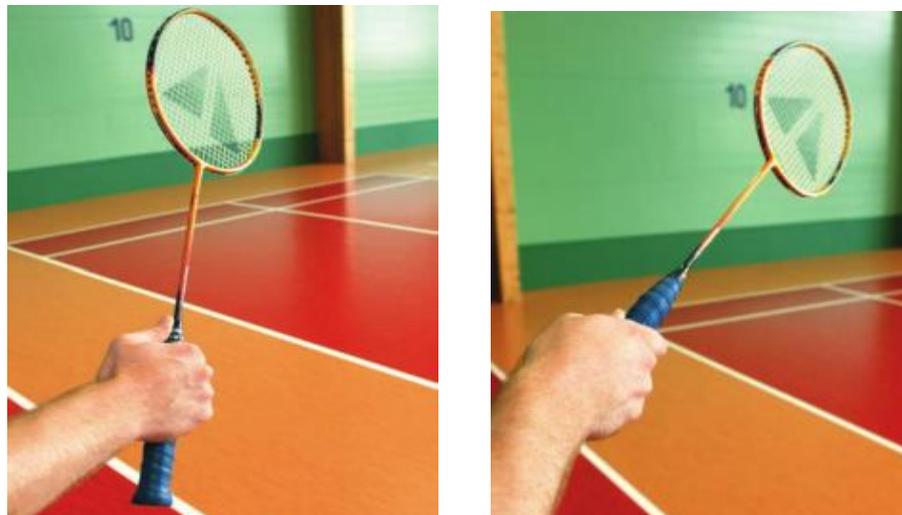
(Sumber: Barbara & Harry, 2014)

**d. *Short and Long Grip***

Dari ke empat teknik pegangan raket, pemain bulutangkis melakukan pengangannya dengan dua cara, yaitu pegangan raket secara pendek dan pegangan raket panjang. Pegangan raket pendek biasanya digunakan untuk permainan yang cepat atau menyerang dan sering digunakan untuk pemain ganda. Sedangkan pegangan raket panjang cenderung digunakan untuk permainan yang lama, biasanya digunakan untuk pemain tunggal.

Pegangan pendek merupakan cara memegang raket setinggi pegangannya (ujung atas pegangan). Pegangan ini

memperpendek tuas antara raket dengan tangan yang memukul sehingga memungkinkan shuttlecock dipukul dengan tenaga yang kuat. Pegangan ini digunakan untuk memukul secara cepat ketika shuttlecock berada diatas dekat net. Pegangan ini juga bisa digunakan secara efektif untuk pukulan drive, karena pukulan drive membutuhkan tenaga pukulan yang kuat yang tidak memerlukan ayunan yang panjang. *Shuttlecock* biasanya sering didorong daripada dipukul. Pegangan panjang merupakan teknik memegang dengan pegangan tepat di ujung bawah pegangan. Pegangan ini memungkinkan percepatan yang tinggi, karena tuas antara tangan yang dipukul dan kepala raket diperpanjang. Pegangannya bisa digunakan secara prinsip untuk semua jenis pukulan kecuali smash, tapi pastikan pegangan cukup kencang jangan sampai terlepas dari tangan (Bernd, Volker Brahms, 2010)



**Gambar 18. Short Grip dan Long Grip**  
(Sumber: Bernd, Volker Brahms, 2010)

Sebelum berlatih dalam hal teknik pukulan bulutangkis, cara memegang raket harus lebih dulu dilatih sampai benar dan luwes. Latihan pegangan merupakan cara terbaik untuk beradaptasi terhadap gerakan-gerakan pergelangan tangan. Berikut ini

beberapa langkah yang perlu dilakukan dalam latihan supaya proses memegang raket ketika bermain

- a. Pemain yang masih pemula dapat membiasakan diri untuk memegang raket dengan menggunakan jari-jari tangannya. Ini juga merupakan cara untuk meluweskan pergelangan tangan. Tetap rileks juga tapi tetap menjaga tenaga tetap kuat.
- b. Latihan gerakan raket ke kiri dan kanan di mana tumpuan kekuatan ada pada pergelangan tangan.
- c. Latihan gerakan raket ke belakang dan ke depan dengan tenaga yang bertumpu di bagian pergelangan. Ini akan membantu agar tekukan pergelangan tangan mulai fleksibel.
- d. Latihan gerakan pergelangan tangan baik ke atas maupun ke bawah agar fleksibilitas makin tinggi.
- e. Latihan dengan menggunakan shuttlecock dengan memukulnya ke arah tembok.

## **2. Peraturan Bulutangkis**

Peraturan bulutangkis mengenai sistem perhitungan telah mengalami perubahan, mulai dari sistem pindah bola dengan jumlah poin sebanyak 15 sampai dengan sistem terbaru yaitu sistem raly poin dengan jumlah poin sebanyak 21 poin. Aturan permainan bulutangkis yang sampai saat ini masih diberlakukan, yaitu sebagai berikut:

- a. Sistem penilaian menggunakan *“rally point” the best of three games*.
- b. Permainan dimulai dengan undian koin. Pemenang undian berhak memilih pilihannya diantaranya, yaitu:
  - 1) Service terlebih dahulu.
  - 2) Menerima service terlebih dahulu.
  - 3) Memilih tempat.
  - 4) Menyerahkan ke lawan.

- c. Posisi lapangan saat mulai permainan, pemain yang melakukan service berdiri di kotak service sebelah kanan, sedangkan penerima service berdiri di seberang lapangan disamping sebelah kanan. Apabila permainan ganda, pasangan atau partner boleh berdiri ditempat yang telah tersedia yang lain dimana tidak menerima service.
- d. Batasan melakukan servis setiap pemain setinggi 115 sentimeter.
- e. Pada point 11 tiap-tiap game, pemain diizinkan untuk istirahat selama 1 (satu) menit dan pelatih boleh memberikan instruksi-instruksi kepada pemainnya, tetapi pemain tidak boleh meninggalkan lapangan.
- f. Pada saat 2 pemain sama-sama memiliki nilai 20 (20-20), maka akan terjadi *duce* permainan dilanjutkan hingga salah satu tim memiliki selisih 2 poin dari tim lainnya sampai skor terakhir mencapai angka 30.
- g. Pada waktu pergantian tempat antara game pertama dan game kedua pemain diizinkan istirahat 2 menit. Pelatih diperkenankan ke lapangan untuk memberikan intruksi-intruksi, tetapi pemain tidak boleh meninggalkan lapangan.
- h. Apabila terjadi *one game all* (game satu sama), pemain diizinkan untuk istirahat selama 2 menit.
- i. Seorang pemain hanya diperkenankan bermain dalam 2 nomor yaitu: 1 (satu) kali tunggal dan 1 (satu) kali ganda, 1 (satu) kali tunggal dan 1 (satu) kali ganda campuran.
- j. Apabila terjadi gangguan, *referee* berhak untuk menunda atau memindahkan pertandingan ke tempat/hari lain dengan ketentuan hasil pertandingan yang diperolehnya tetap berlaku.
- k. Barang-barang yang boleh diletakkan dekat lapangan pertandingan hanya air minum dan perlengkapan atlet lainnya sebagai cadangan.

- l. Pemain yang beralih status keanggotaanya dari satu klub ke klub lainnya, harus memenuhi ketentuan mutasi pemain dan disyahkan oleh tim keabsahan.
- m. Pemain yang pada gilirannya harus bertanding, tetapi tidak hadir dilapangan setelah dipanggil tiga kali dalam waktu 5 (lima) menit dinyatakan kalah.
- n. Selama pemain melakukan pertandingan, tidak diperkenankan meninggalkan lapangan tanpa izin wasit yang bertugas.
- o. Setiap pemain diwajibkan berpakaian olahraga bulutangkis sesuai peraturan yang berlaku.
- p. Pemain yang mengalami cedera dilapangan, apabila tidak dapat melanjutkan pertandingan dinyatakan kalah.
- q. Pemain yang mengalami cedera dan tidak bisa melanjutkan pertandingan, kedudukannya pada nomor lain dapat diganti apabila nomor tersebut belum memulai pertandingan pertamanya.
- r. Pemain berhak mendapat istirahat 30 (tiga puluh) menit diantara 2 (dua) pertandingan yang harus dimainkan secara berturut-turut.
- s. Pemain dan *official* bertanggung jawab untuk mengetahui tempat dimana harus bertanding, termasuk adanya perubahan jadwal dan sebagainya.
- t. Pemain yang tidak mau melaksanakan pertandingan pada waktu dan tempat yang telah ditentukan panitia, dinyatakan kalah.
- u. Apabila pemain memerlukan tambahan perlengkapan pada waktu melakukan pertandingan harus sepengetahuan dan melalui *referee*.
- v. Pemain dilarang mempergunakan obat dopping.
- w. Pemain yang belum tiba gilirannya tidak diperkenankan memasuki lapangan tempat pertandingan.

#### **D. Kesimpulan**

Pegangan bulutangkis yang tepat yaitu dengan menggunakan jari-jari tangan atau ruas jari tangan dengan luwes, rileks, dan memiliki tenaga pada saat memukul. Pegangan dalam permainan bulutangkis yang sering digunakan yaitu pegangan *forehand* dan *backhand*. Selain itu ada beberapa pegangan diantaranya pegangan gebuk kasur (*american grip*), pegangan campuran/kombinasi (*combination grip*) dan pegangan pendek dan panjang (*short and long grip*). Peraturan bulutangkis yang harus diprioritaskan oleh pemain antara lain:

1. Penilaian menggunakan “rally point” the best of three games dengan jumlah poin sebanyak 21 poin.
2. Posisi lapangan saat mulai permainan, pemain yang melakukan service berdiri di kotak service sebelah kanan.
3. Batasan melakukan servis setiap pemain setinggi 115 sentimeter.
4. Saat penilaian angka 11 (sebelas) pada setiap permainan, pemain diberi kesempatan untuk istirahat selama 1 (satu) menit.
5. Saat kedua pemain sama-sama memiliki nilai 20 (20-20), maka akan terjadi deuce permainan dilanjutkan hingga salah satu tim memiliki selisih 2 poin dari tim lainnya sampai skor terakhir mencapai angka 30.
6. Pada waktu pergantian tempat antara game pertama dan game kedua pemain diberi kesempatan istirahat 2 menit.

## DAFTAR PUSTAKA

Barbara, J.C. & Harry J. (2014) Badminton. The Royal Navy wish in Association with the Badminton Association of England Limited and Produced by Education and Youth Limited, London

Bernd, Volker Brahms (2010). Badminton Handbook. Training, Tactics, Competition. Maidenhead: Meyer and Meyer Sport (UK).

<https://olahragapedia.com/cara-memegang-raket-bulu-tangkis>.

<http://www.volimaniak.com/2015/12/teknik-pegangan-raket-pada-permainan-bulutangkis.html>.

Kunta P. S (2010). Kepelatihan Bulu Tangkis Modern. Surakarta: Yuna Pustaka.

## **BAB IV PERALATAN BULUTANGKIS**

### **A. Pendahuluan**

Bulutangkis atau dikenal dengan nama badminton adalah sebuah permainan yang bersifat individual, yang dilakukan dengan satu lawan satu (single) atau dua lawan dua (double) dengan menggunakan pemukul bernama raket dan objek yang dipukul berbentuk bola berbulu yang dinamakan shuttlecock, dimainkan dengan cara memukul shuttlecock hingga melintasi melewati jaring bernama net. Berikut ini beberapa pengertian Bulutangkis atau badminton dari beberapa sumber:

1. Subardjah (1999), mendefinisikan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individu yang dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Dalam hal ini permainan bulutangkis mempunyai tujuan bahwa seseorang pemain berusaha menjatuhkan shuttlecock di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul shuttlecock dan menjatuhkan di daerah sendiri.
2. Suherman (2000), mengartikan bulutangkis merupakan sebuah permainan yang setiap pemainnya memerlukan sebuah raket dan shuttlecock. Raket ini digunakan untuk memukul shuttlecock melewati net yang tingginya ditetapkan dalam peraturan.
3. Muhajir (2007), menyatakan bahwa bulutangkis adalah cabang olahraga yang termasuk ke dalam kelompok olahraga permainan. Permainan bulutangkis dapat dimainkan di dalam maupun di luar lapangan, dengan lapangan yang dibatasi garis-garis dalam ukuran panjang dan lebar tertentu.
4. Chandra dan Achmad (2010), menjabarkan bahwa bulutangkis merupakan permainan bola kecil dengan raket dan kok yang dipukul melalui net yang direntangkan di tengah lapangan. Pemain

ini dapat dimainkan dengan satu orang berhadapan dengan satu orang (tunggal) maupun dua orang berhadapan dengan dua orang (ganda).

5. Brian (2015), bulutangkis atau badminton merupakan cabang olahraga yang termasuk ke dalam olahraga permainan dan bisa dimainkan di dalam ruangan maupun di luar ruangan diatas lapangan yang dibatasi oleh garis-garis yang panjang dan lebar, lapangan tersebut dibagi dua yang sama besar dan dibatasi oleh net.
6. Aksan (2013), mengatakan bahwa bulutangkis atau badminton adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan di bidang lapangan yang dibagi dua oleh sebuah jaring (net).

Definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa bulutangkis merupakan sebuah permainan bola kecil yang bersifat individu yang dimainkan dengan cara satu orang melawan satu orang (tunggal) atau dua orang melawan dua orang (ganda) yang setiap pemainnya memerlukan sebuah raket yang digunakan untuk memukul shuttlecock melalui atas net yang direntangkan di tengah lapangan yang dibatasi garis-garis dalam ukuran panjang dan lebar tertentu.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam peralatan bulutangkis dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Apa definisi dari olahraga permainan bulutangkis?
2. Alat apa saja yang dibutuhkan dalam olahraga permainan bulutangkis?

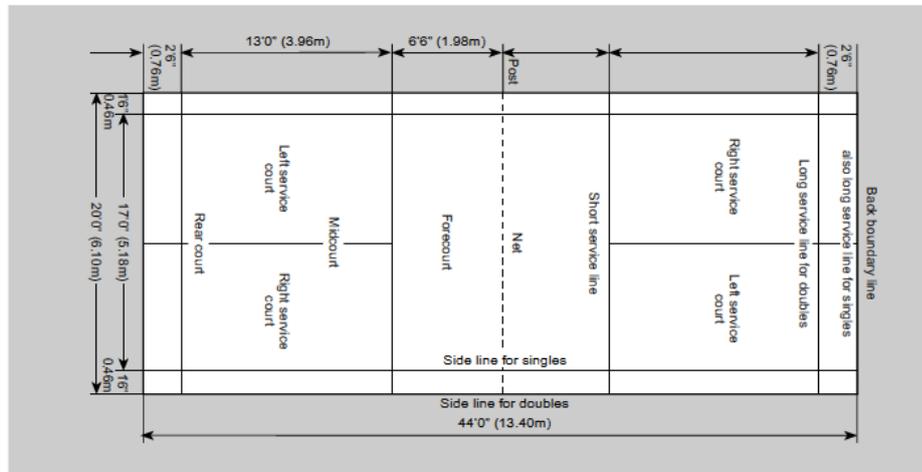
## C. Pembahasan

Dari beberapa pengertian permainan bulutangkis menyebutkan peralatan dan perlengkapan yang digunakan dalam permainan bulutangkis. Beberapa peralatan dan perlengkapan bulutangkis dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Lapangan

Permainan bulutangkis dapat dimainkan di luar ataupun di dalam lapangan. Pertandingan resmi biasanya dilakukan di dalam ruangan untuk menghindari tiupan angin yang dapat mengganggu pukulan dan arah bola. Ruangan permainan bulutangkis yang ideal harus memiliki tinggi minimal sekitar 7,70 meter. Sementara untuk lapangan yang bertaraf internasional memiliki tinggi 10 meter. Semua garis batas lapangan bulutangkis, dibuat berwarna putih dengan lebar 3,8 cm dan harus berwarna kontras terhadap warna lapangan. Warna yang disarankan untuk garis adalah putih atau kuning. Permukaan lapangan terbuat dari kayu atau bahan sintesis yang lunak.

Lapangan dalam olahraga bulutangkis pada umumnya memiliki ukuran standar, yakni panjang 13,40 meter digunakan untuk partai tunggal (*single*) dan ganda (*double*). Lebar lapangan 6,10 meter digunakan untuk partai ganda dan ukuran 5,18 meter digunakan untuk partai tunggal. Daerah servis ditandai dengan garis yang membagi dua lapangan dan garis yang melintang dengan ukuran 1,98 meter dari net.



**Gambar 19. Lapangan Bulutangkis**  
(Sumber: Sumber: Barbara & Harry, 2014)

Keterangan:

- Side boundary line's for double* (batas garis samping untuk ganda)
- Side boundary line's for single* (batas garis samping untuk tunggal)
- Short service line's* (garis servis pendek)
- Center line's* (garis tengah)
- Long service line for double* (garis servis panjang untuk ganda)
- Back boundary line's* (batas garis belakang)

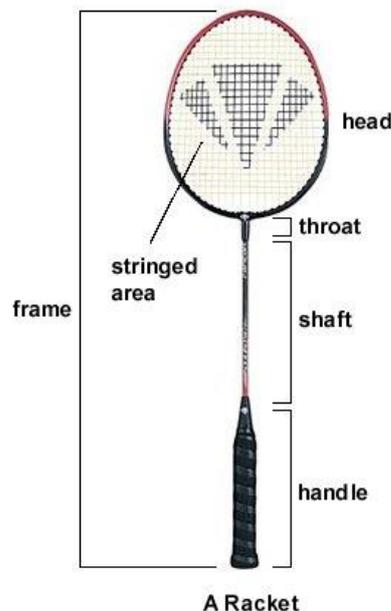
## 2. Raket

Raket merupakan alat pemukul yang digunakan dalam permainan olahraga tenis dan bulutangkis yang ujungnya berbentuk oval berjaring menggunakan senar, memiliki gagang dan dilengkapi dengan pengangan. Berat raket bulutangkis kurang dari 150 gram. Raket harus berukuran panjang tidak boleh lebih dari 68 cm dan kepala raket mempunyai panjang tidak lebih dari 23 cm. Permukaan raket yang dipasang senar berukuran tidak lebih panjang dari 28 cm dan lebar 22 cm. Bahan-bahan yang biasanya digunakan untuk membuat raket yaitu, kayu seluruhnya, kayu dan aluminium, aluminium seluruhnya, dan *fiber glass*. Sutono (2008) mengungkapkan bahwa raket yang lebih ringan terbuat dari bahan

boron, karbon, atau grafit dirancang dan dibuat dengan tingkat ketegangan yang bervariasi. Selain itu juga terdapat raket yang lebar atau oversize untuk daya hambatan udara dan tenaga putaran yang lebih sedikit.

Saat ini hampir semua raket bulutangkis profesional berbahan serat karbon. Serat karbon memiliki kekuatan hebat terhadap perbandingan berat, kaku, dan memberikan perpindahan energi kinetik. Ada beberapa ciri-ciri raket yang cocok dengan penampilan bermain bulutangkis, diantaranya sebagai berikut:

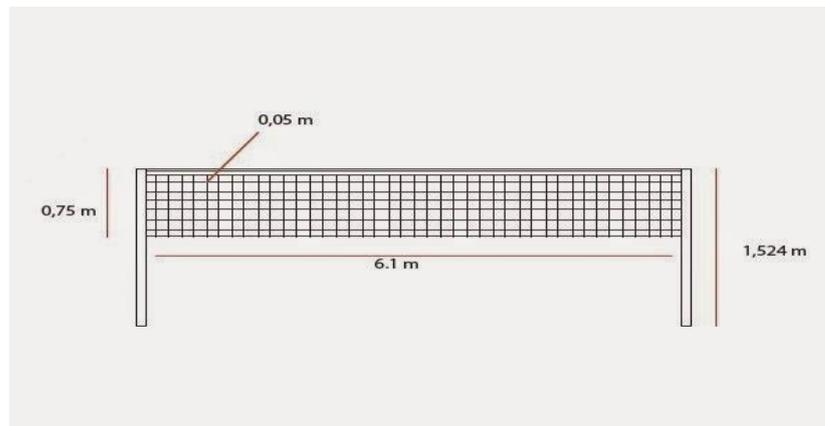
- a. Raket yang berat dibagian kepala: raket yang berjenis ini sangat cocok untuk permainan agresi menyerang.
- b. Raket memiliki berat dibagian pegangan: sangat cocok untuk tipe permainan yang bersifat halus dengan tipuan.
- c. Raket yang seimbang: raket ini cocok dengan tipe permainan keras maupun halus.



**Gambar 20. Raket Bulutangkis**  
(Sumber: <http://www.badminton-information.com>)

### 3. Net

Net sebagai penghalang antar satu pemain dengan pemain lainnya yang berada di tengah-tengah lapangan bulutangkis sebagai pembatas. Fungsi utama dari net merupakan pembatas area permainan di mana bentuknya seperti jaring yang terbuat dari tali halus dan berwarna gelap, lubang-lubangnya berjarak 15-20 mm. Panjang net sesuai dengan lebar lapangan, yaitu 610 cm dan 76 cm bagian atas pita putih selebar 7,5 m. Tinggi net di tempat tiang net 155 cm dan bagian tengah net 1,524 m dari permukaan lantai.



**Gambar 21. Net Bulutangkis**  
(Sumber: <https://www.karpetbadminton.com>)

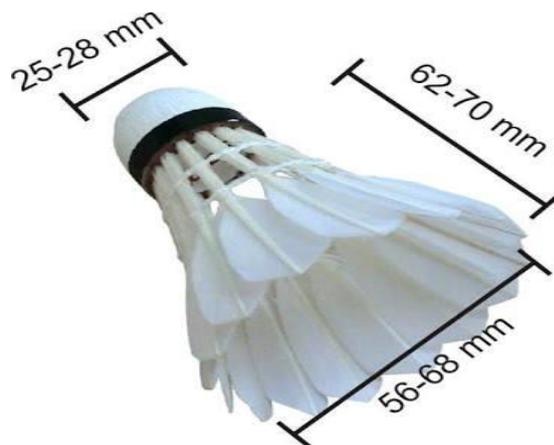
Keterangan:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| a. Tinggi net                           | : 1.55 meter    |
| b. Tinggi net bagian tengah             | : 1.524 meter   |
| c. Lebar net                            | : 6.1 meter     |
| d. Tinggi jaring net                    | : 0.76 meter    |
| e. Lebar tiap jaring-jaring net         | : 0.02 meter    |
| f. Jarak dari lapangan ke tiang net     | : 0.3-0.5 meter |
| g. Tinggi lampu untuk tiap lapangan     | : 4.5 meter     |
| h. Jarak dari tembok gedung ke lapangan | : 3 meter       |
| i. Jarak lapangan ke atap               | : 8 meter       |
| j. Jarak antar lapangan                 | : 1.25 meter    |

#### 4. Shuttlecock (Kock)

*Shuttlecock* (Kock) adalah boal yang digunakan dalam olahraga bulutangkis yang terbuat dari rangkain bulu angsa yang disusun membentuk kerucut atau corong. *Shuttlecock* memiliki pangkal berbentuk setengah bola yang terbuat dari gabus. Nama *shuttlecock* di adaptasi dari bahasa inggris yaitu cock yang berarti ayam jantan, karena sebelum menggunakan bulu angsa, kock dibuat dari bulu ayam. Sesuai standar yang dikeluarkan oleh badab federasi bulutangkis dunia atau BWF kock dibuat dari bulu angsa putih yang di tancapkan pada sebuah bola dari bahan busa karet.

Kock berstandar internasional memiliki 16 bulu angsa yang menancap yang ujungnya lancip dan mengelilingi bola karet. Berat kock secara standar secara keseluruhan sebesar 4,47 gram dan 5,50 gram. Garis tengah pada pangkal kock yang berbentuk setengah bola memiliki diameter antara 25 – 28 mm. Diameter ujung atas dari bulu adalah 56 – 68 mm dan harus diikat dengan benang atau bahan lain yang kuat. Tinggi bulu dari permukaan gabus yang rata hingga ujung atas bulu adalah 62 – 70 mm.



**Gambar 22. Shuttlecock Bulutangkis**  
(Sumber: <https://kissparry.com>)

## 5. Senar

Senar terdapat pada raket yang mempunyai fungsi sebagai pemantul kok. Raket dengan senar yang kuat adalah yang berkualitas. Kekencangan senar pada raket yang sempurna maka biasanya pukulan kok akan dijamin kencang dan cepat. Kebanyakan senar memiliki ketebalan 21 ukuran dan diuntai dengan ketegangan 18 sampai 30 lb.



**Gambar 23. Senar Bulutangkis**  
(Sumber: <https://id.aliexpress.com>)

Antara raket dan senar adalah dua hal yang tidak bisa dipisahkan dimana keduanya memiliki keterkaitan yang begitu erat. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dan untuk mempermudah dalam memilih senar raket bulutangkis berdasarkan tipe pemain:

- a. Pemain yang terbiasa dengan tipe permainan menyerang maka sebaiknya menggunakan tipe senar BG 65 ti/68 ti/66 sharp dengan tarikan 22-25 dan simpul 4.
- b. Pemain yang terbiasa dengan tipe permainan bertahan sebaiknya menggunakan tipe senar BG 66, dengan tarikan 29-30 dan simpul 2.

- c. Pemain yang terbiasa dengan tipe permainan menyerang dan bertahan maka sebaiknya menggunakan tipe senar BG 66 sharp dengan tarikan 27-28 dan simpul 2 atau 4.
- d. Untuk pemula sebaiknya menggunakan tarikan senar yang rendah (18-21 lbs) dikarenakan masih bermasalah dengan powernya, apabila menggunakan tarikan yang kencang justru tidak akan memberikan power pada pukulan (<http://www.kabarsport.com>).

## **6. Peralatan Penunjang Bulutangkis**

Peralatan penunjang dalam bulutangkis yang harus dianjurkan diantaranya: pakaian, sepatu, kaos kaki, handuk dan dekker atau alat pelindung.

### **a. Pakaian**

Pakaian dalam bulutangkis biasanya berupa kaos dan celana pendek atau rok pendek. Penggunaan pakaian bulutangkis sebenarnya bebas dan harus ada nama pemain beserta nama daerah/negaranya/nama klubnya. Pada tingkat internasional banyak dipakai jenis kaos yang sejuk dan mampu menyerap keringat dengan cepat. Pakaian yang tepat dan nyaman akan mempengaruhi setiap gerakan dan langkah pemain dengan mudah.

### **b. Sepatu**

Sepatu merupakan hal wajib bagi hampir semua cabang olahraga. Sepatu bulutangkis harus memiliki sol yang punya daya cengkram yang kuat dan enak dipakai untuk melompat dan bergerak cepat. Pada prinsipnya sepatu bulutangkis tergantung pada permukaan, serta kecocokan dari seorang pemain, sepatu yang bagus dapat melindungi pergelangan kaki, telapak dan tumit.

c. Kaos kaki

Selain sepatu, pemain sebenarnya membutuhkan kaos kaki yang juga nyaman dipakai ketika bermain bulutangkis. Kaos kaki dengan berbagai ukuran panjang yang berbeda, semua cocok untuk latihan dan pertandingan, yang penting bahannya mudah menyerap keringat sehingga kaki akan terhindar dari bau tak sedap.

d. Handuk

Dalam bulutangkis para pemainnya akan lebih cepat berkeringat karena gerakan gerakannya yang teramat dinamis. Oleh karena itu penting juga untuk menyediakan handuk untuk membersihkan keringat.

e. Dekker/Alat pelindung

Dekker merupakan alat penyangga yang digunakan pada tangan, lutut maupun kaki yang berguna untuk melindungi dari benturan atau pun gerakan yang mengakibatkan cedera atau bisa juga untuk menyerap keringat. Alat yang satu ini merupakan alat yang tidak harus atau wajib dalam permainan bulutangkis. Tapi tetap saja bagi beberapa orang dekker ini sangatlah penting sebab fungsi utamanya adalah sebagai pelindung dari cedera.

#### **D. Kesimpulan**

Bulutangkis merupakan sebuah permainan bola kecil yang bersifat individu yang dimainkan dengan cara satu orang melawan satu orang (tunggal) atau dua orang melawan dua orang (ganda) yang setiap pemainnya memerlukan sebuah raket yang digunakan untuk memukul shuttlecock melalui atas net yang direntangkan di tengah lapangan yang dibatasi garis-garis dalam ukuran panjang dan lebar tertentu. Peralatan yang dibutuhkan dalam permainan bulutangkis diantaranya: lapangan, raket, net, shuttlecock, senar, pakaian, sepatu, kaos kaki, handuk dan dekker.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, H. (2013). Mahir Bulu Tangkis. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Barbara, J.C. & Harry J. (2014) Badminton. The Royal Navy wish in Association with the Badminton Association of England Limited and Produced by Education and Youth Limited, London.
- Brian, Raka. (2015). Analisis Kelebihan dan Kelemahan Keterampilan Teknik Bermain Bulutangkis pada Permainan Tunggal Putra Terbaik 2014. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Chandra S dan Achmad ES. (2010). Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Kelas 7. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.
- <https://id.aliexpress.com/item/32688736705.html>.
- <https://kissparry.com/2018/07/06/apa-itu-bulu-tangkis-badminton-dan-istilahnya/>.
- <https://www.karpetbadminton.com/ukuran-jaring-net-bulutangkis/>.
- [http://www.badminton-information.com/badminton\\_rackets.html](http://www.badminton-information.com/badminton_rackets.html).
- <http://www.kabarsport.com/2015/09/senar-raket-badminton-bulutangkis.html>.
- Muhajir. (2007). Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Jakarta: Erlangga.
- Subarjah. (1999). Bulutangkis. Bandung: Depdikbud.
- Suherman, A. (2000). Prinsip-prinsip Pengembangan dan Modifikasi, Cabang Olahraga. Jakarta: Depdikbud.
- Sutono. (2008). Bermain Bulutangkis. Semarang: Aneka Ilmu.

## **BAB V**

### **TEKNIK DASAR BULUTANGKIS**

#### **A. Pendahuluan**

Pengusaan teknik dasar dalam permainan bulutangkis merupakan salah satu unsur yang turut menentukan menang atau kalahnya suatu regu di dalam suatu pertandingan disamping unsur-unsur kondisi fisik, taktik dan mental. Dalam permainan olahraga bulutangkis terdapat beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain, teknik dasar tersebut digunakan sebagai modal dasar untuk menjadi seorang pemain bulutangkis profesional.

Teknik paling dasar dari permainan olahraga bulutangkis adalah cara memegang raket. Teknik memegang raket merupakan faktor utama yang paling berpengaruh terhadap kualitas pukulan yang akan dihasilkan. Seorang pemula yang belajar bermain bulutangkis harus benar-benar menguasai teknik dasar cara memegang raket terlebih dahulu agar bisa melanjutkan ke teknik dasar permainan bulutangkis berikutnya. Pegangan raket yang benar dengan memanfaatkan tenaga pergelangan tangan pada saat memukul dapat meningkatkan mutu pukulan dan mempercepat laju jalannya kock, sehingga pemain dapat menggunakan tenaga secara lebih efisien dan efektif. Pada dasarnya dikenal beberapa cara pegangan raket, namun hanya ada dua bentuk pegangan yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis, yaitu cara memegang raket *forehand* dan *backhand*.

Selain pegangan raket teknik dasar yang harus dikuasai yaitu teknik gerakan kaki (*footwork*). *Footwork* adalah gerakan-gerakan langkah kaki yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam melakukan gerakan memukul shuttlecock sesuai dengan posisinya (Subarjah, 2001). Sedangkan sikap dan posisi badan merupakan teknik dasar

permainan bulutangkis yang berhubungan dengan komponen kondisi fisik pada konsep keseimbangan.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam teknik dasar bulutangkis dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Teknik dasar apa saja yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis?
2. Teknik pukulan apa saja yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis?

## **C. Pembahasan**

Beberapa teknik-teknik dasar dalam permainan bulutangkis yang harus dikuasai oleh para pemain diantaranya sebagai berikut: gerakan kaki (*footwork*), sikap dan posisi badan, dan teknik memukul yang terdiri dari servis, lob, dropshot, netting, smash, dan drive. Berikut penjabaran teknik dasar dalam permainan bulutangkis.

### **1. Teknik Gerakan Kaki (*footwork*)**

Dalam permainan olahraga bulutangkis ada satu keahlian dasar yang harus dimiliki yakni kelincahan. Kelincahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang paling utama dalam olahraga bulutangkis, disamping daya tahan kardiorespirasi, kecepatan, kekuatan, keseimbangan, reaksi dan koordinasi. Seorang pemain bulutangkis dituntut untuk lincah dalam bergerak, tidak hanya tangan yang melakukan pukulan saja tetapi juga anggota tubuh lainnya tak terkecuali pergerakan kaki. Pergerakan kaki yang lincah dapat menghasilkan pukulan berkualitas sekaligus mematenkan, antara tangan, tubuh dan kaki haruslah terjadi suatu harmonisasi. Kerja sama yang baik antara anggota-anggota tubuh ini tidak hanya dibutuhkan saat melakukan serangan, tapi juga untuk bertahan dari serangan lawan main.



**Gambar 24. Teknik Gerakan Kaki**  
(Sumber: <https://olahragapedia.com>)

Pada teknik *footwork* atau gerakan kaki, pemain bulutangkis perlu meningkatkan kelincahan posisi gerakan kaki untuk ke depan, samping maupun belakang. Prinsip dasar *footwork* bagi pemain yang menggunakan pegangan kanan (*right handed*) adalah kaki kanan selalu berada di ujung/akhir atau setiap melakukan langkah selalu diakhiri dengan kaki kanan. Teknik ini juga teramat mendasar dan juga vital bagi para pemain bulutangkis sehingga sangat penting untuk segera menguasainya dengan baik. Tujuan dari teknik *footwork* supaya kock mampu dijangkau pada area manapun dengan cepat ketika lawan menyerang. Posisi pemain yang tepat dapat melakukan serangan secara sempurna ke lawan dengan melakukan pukulan mematikan, disamping itu pemain akan mampu membalas serangan dari lawan dengan cepat dan benar apabila teknik *footwork* sudah benar-benar dikuasai.

## **2. Teknik Sikap dan Posisi Badan**

Teknik dasar permainan bulutangkis sikap dan posisi badan berhubungan dengan komponen kondisi fisik pada konsep keseimbangan. Keseimbangan juga merupakan unsur yang tidak kalah penting dalam permainan olahraga bulutangkis. Pentingnya unsur keseimbangan dalam permainan bulutangkis dapat dilihat pada pertandingan bulutangkis profesional, baik yang bertaraf lokal, nasional maupun internasional. Sering kali seorang pemain

bulutangkis kurang maksimal atau bahkan gagal menghasilkan pukulan yang berkualitas hanya karena keseimbangan mereka yang tidak baik.

Cara yang harus dilakukan agar memiliki keseimbangan yang baik, adalah sebagai berikut :

- a. posisikan badan bertumpu pada kedua kaki kanan dan kiri (berlaku pada saat menyerang ataupun bertahan)
- b. berdiri dengan ujung kaki hingga pinggang berada pada posisi tegak dengan posisi kuda-kuda atau menekuk kedua lutut.
- c. kedua kaki terbuka selebar bahu dengan posisi sejajar atau salah satu kaki berada di depan
- d. salah satu lengan siku yang tidak memegang raket berada di samping badan, agar tangan lainnya yang memegang raket bebas bergerak



**Gambar 25. Teknik Siap dan Posisi Badan**  
(Sumber: <http://gurupenjaskes.com>)

### 3. Teknik Memukul

Memukul merupakan ciri dalam permainan bulutangkis. Prinsip teknik memukul dalam permainan bulutangkis adalah untuk menyeberangkan *shuttlecock* ke daerah permainan lawan. Teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan pada permainan bulutangkis dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lawan (Tohar (1992). Seorang pemain bulutangkis yang bagus apabila memiliki keterampilan melakukan pukulan yang

baik. Hal yang mendasar dan harus dikuasai agar terampil melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis adalah menguasai teknik memukul yang benar dan didukung kemampuan kondisi fisik yang baik.

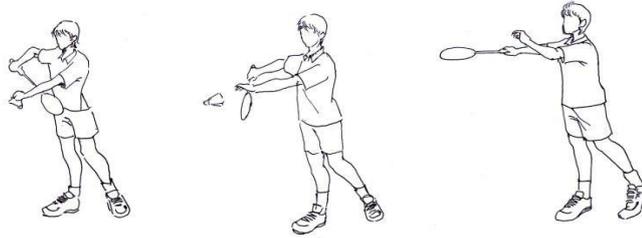
Berdasarkan jenisnya pukulan dalam permainan bulutangkis dikelompokkan menjadi beberapa macam. Jenis-jenis pukulan yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis antara lain "(1) *service*, (2) *lob*, (3) *drive*, (4) *dropshot* (5) *smash*, dan (6) *netting*. Jenis-jenis pukulan dapat dilakukan dengan *forehand* maupun *backhand*, kecuali pukulan servis tinggi yang sulit dilakukan dengan pukulan *backhand*.

#### a. Pukulan *Service*

Pukulan *service* merupakan teknik pukulan yang digunakan pertama kali setiap dimulainya permainan bulutangkis. Pukulan *service* merupakan pukulan dengan raket yang menerbangkan *shuttlecock* kebidang lapangan lain secara diagonal dan bertujuan sebagai pembuka permainan dan merupakan suatu pukulan yang penting dalam permainan bulutangkis. Teknik pukulan *service* dapat dilakukan dengan beberapa jenis. Jenis-jenis pukulan servis dibagi menjadi : (a) servis pendek, (b) servis panjang, (c) servis drive, dan (d) servis kedut (Tohar, 1992).

##### 1) Servis Pendek

Servis Pendek yaitu *service* dengan mengarahkan *shuttlecock* dengan tujuan kedua sasaran ke sudut titik perpotongan antara garis servis di depan dengan garis tengah dan garis servis dengan garis tepi, sedangkan jalannya *shuttlecock* menyusur tipis melewati net.



**Gambar 26. Servis Pendek**  
(Sumber: Kunta, 2010)

Servis pendek (*short service*) dapat dilakukan secara *forehand* dan *backhand*. Pukulan servis pendek diusahakan *shuttlecock* serendah mungkin dengan ketinggian net sehingga lawan akan mengalami kesulitan dalam mengembalikan. Cara melakukan servis pendek secara *forehand* sebagai berikut.

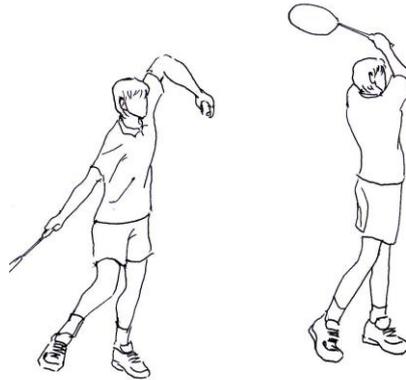
- a) Sikap awal berdiri dengan sikap kaki kuda-kuda.
- b) Salah satu tangan memegang raket yang diletakkan di samping badan dan tangan yang lain melambungkan *shuttlecock*.
- c) Setelah *shuttlecock* dilambungkan, *shuttlecock* dipukul secara pelan-pelan dengan menggunakan pergelangan tangan diikuti berat badan digeser ke depan.

Sedangkan untuk melakukan servis pendek secara *backhand* dapat dilakukan sebagai berikut.

- a) Sikap awal berdiri badan condong ke depan dengan sikap kaki kuda-kuda.
- b) Salah satu tangan memegang raket yang diletakkan di depan badan di bawah pusar dan tangan yang lain memegang *shuttlecock* yang diletakkan didepan kepala raket
- c) *Shuttlecock* dilepaskan kemudian didorong dengan raket secara pelan-pelan diusahakan *shuttlecock* dekat dengan ketinggian net.

## 2) Servis Panjang

Servis panjang adalah pukulan servis yang dilakukan dengan cara memukul *shuttlecock* setinggi-tingginya, dan jatuh ke garis belakang bidang lapangan lawan.



**Gambar 27. Servis Panjang**  
(Sumber: Kunta, 2010).

## 3) Servis Drive

Servis *drive* merupakan pukulan servis dengan cara memukul *shuttlecock* secara keras, cepat, mendatar dan setipis mungkin melewati net secara sejajar dengan lantai. Arah tujuan pukulan itu di tempatkan titik-titik perpotongan antara garis belakang dengan garis tengah lapangan.

## 4) Servis Kedut

Servis kedut merupakan pukulan servis yang dilakukan dengan cara cambukan. Gerakan dalam melakukan pukulan sama dengan cara melakukan servis biasa, tetapi setelah terjadi sentuhan raket dengan *shuttlecock* (*Impack*), secara mendadak pukulan itu di cambukkan atau dikedutkan. Biasanya servis ini di gabungkan ke dalam jenis atau bentuk *service forehand* atau *backhand*. Masing-masing jenis ini bervariasi pelaksanaannya sesuai dengan situasi permainan di lapangan.

#### b. Pukulan *Lob*

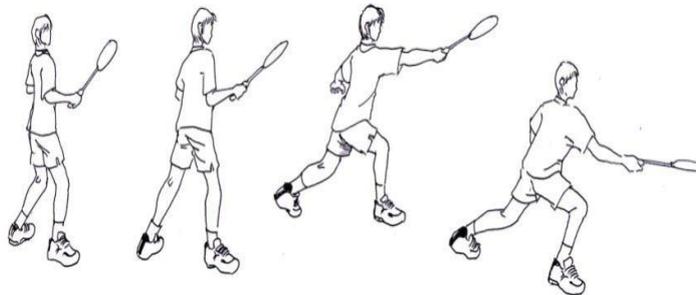
Pukulan *lob* merupakan pukulan yang dilakukan dengan arah pukulan *shuttlecock* lurus, tinggi dan jauh ke belakang pertahanan lawan. Pukulan *lob* merupakan suatu pukulan dalam permainan bulutangkis yang dilakukan dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* setinggi mungkin mengarah jauh ke belakang garis lapangan. Tony Grice (1996) berpendapat, bahwa pukulan *lob* yang tinggi dan panjang biasanya digunakan agar mendapatkan lebih banyak waktu untuk kembali ke posisi bagian tengah lapangan.

Pukulan *lob* penting peranannya dalam permainan bulutangkis untuk pertahanan maupun penyerangan. Kegunaan utama dari pukulan *lob* adalah untuk membuat *shuttlecock* menjauh dari lawan dan membuatnya bergerak dengan cepat. Mengarahkan *shuttlecock* ke belakang lawan atau dengan membuat lawan bergerak lebih cepat dari yang diinginkan, akan membuat lawan kekurangan waktu dan menjadi lebih cepat lelah". Pukulan *lob* yang cepat dan jauh kebelakang dapat membuat lawan kewalahan dalam mengembalikan *shuttlecock* atau membuat lawan lebih cepat lelah dan dalam pengembalian *shuttlecock* tidak sempurna (tanggung), sehingga akan mudah dimatikan.

#### c. Pukulan *Drive*

Pukulan *drive* merupakan jenis pukulan keras dan mendatar yang arah lambung bolanya horizontal dengan net. Pukulan *drive* merupakan pukulan datar yang mengarahkan *shuttlecock* dengan lintasan horizontal melintasi net (Tony Grice, 1996). Pukulan *drive* adalah pukulan yang dilakukan dengan menerbangkan *shuttlecock* secara mendatar, ketinggiannya menyusur diatas net dan penerbangannya sejajar dengan lantai. Pukulan *drive* biasanya digunakan untuk

menyerang atau mengembalikan bola dengan cepat secara lurus maupun menyilang ke daerah lawan, baik dengan *forehand* maupun *backhand*".



**Gambar 28. Drive Backhand**  
(Sumber: Kunta, 2010).

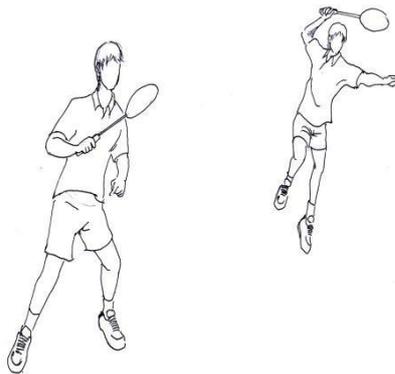
d. Pukulan Dropshot

Pukulan dropshot sering pula disebut sebagai pukulan potong semi *smash*. Pukulan dropshot merupakan pukulan yang dilakukan dengan pelan ditujukan tepat di muka jaring (net). Poole (2005) bahwa, pukulan *dropshot* merupakan pukulan yang lambat atau pelan yang jatuh tepat dimuka jaring, di lapangan muka lawan, sebaiknya di depan garis servis pendek. Pukulan ini dapat memaksa lawan untuk bergerak ke depan, sehingga lapangan belakang kosong. Hal ini akan memberikan kesempatan bagi pemain untuk mematikan lawan.

e. Pukulan Smash

Kunci pokok untuk memperoleh kemenangan dalam permainan bulutangkis adalah kemampuan melakukan serangan sehingga lawan sulit untuk mengembalikan *shuttlecock*. Teknik serangan yang paling efektif dalam permainan bulutangkis adalah teknik *smash*. Pukulan *smash* merupakan pukulan dari atas kepala yang dilakukan dengan

keras arah pukulan lurus, tajam, ke bawah di bidang lapangan lawan. Pukulan *smash* merupakan suatu teknik yang mempunyai gerakan yang kompleks. Dalam mempelajari teknik *smash* pemain harus mempelajari terlebih dahulu dasar pokok dari gerakan *smash*. Gambaran mengenai *smash* pertama-tama tenaga yang dihasilkan dari rangkaian kekuatan otot kaki dengan menggerakkan kaki, kemudian lutut, diteruskan memusatkan pada badan, pundak atau bahu, lengan tangan dan terakhir pergelangan tangan. Gerakan ini dilakukan secara beruntun dan berkesinambungan serta merupakan suatu rangkaian gerakan yang teratur.

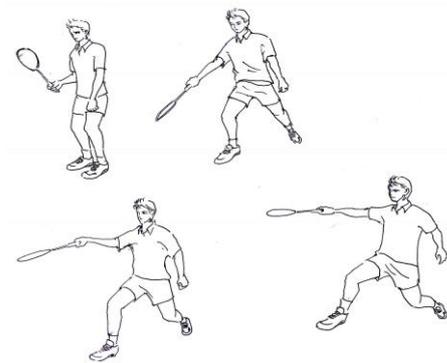


**Gambar 29. Pukulan *Smash***  
(Sumber: Kunta, 2010).

f. Pukulan *Netting*

Pukulan *netting* atau jaring adalah salah satu jenis pukulan yang cukup sulit dalam permainan bulutangkis, karena permainan *netting* ini banyak memerlukan kecermatan yang penuh perasaan atau *feeling*. Faktor tenaga dalam permainan *netting* hampir tidak diperlukan sama sekali. Pukulan dilakukan dengan tenang dan pasti. Dalam permainan net, *shuttlecock* harus diambil sewaktu *shuttlecock* masih di atas. Apabila *shuttlecock* diambil setelah berada di bawah, tempo permainan akan menjadi lambat dan hal ini memberi

kesempatan lawan lebih siap untuk maju. *Shuttlecock* harus serendah mungkin dengan bibir jaring, hal ini mempertinggi target kesulitan lawan memukul kembali bola, terutama untuk menerobosnya. Tujuan penempatan *shuttlecock* yang jatuh dekat net adalah agar lawan kesulitan untuk mengembalikan *shuttlecock*, karena jatuhnya *shuttlecock* dekat dengan net, maka pengembalian *shuttlecock* lawan kemungkinan tanggung”.



**Gambar 30. Pukulan *Netting***  
(Sumber: Kunta, 2010)

#### **D. Kesimpulan**

Teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis diantaranya: teknik memegang raket, teknik gerakan kaki dan teknik sikap dan posisi badan. Sedangkan teknik pukulan yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis diantaranya: service, lob, drive, dropshot smash, dan netting. Semua teknik pukulan tersebut dapat dilakukan dengan forehand maupun backhand.

## DAFTAR PUSTAKA

Kunta P. S (2010). Kepelatihan Bulu Tangkis Modern. Surakarta: Yuna Pustaka.

Poole J. (2005). Belajar Bulu tangkis. Bandung: Pioner Jaya.

<https://olahragapedia.com/teknik-dasar-permainan-bulu-tangkis>.

<http://gurupenjaskes.com/teknik-dasar-bulu-tangkis>.

Subarjah H. (2001). Bulutangkis. Bandung: Depdikbud.

Tohar. (1992). Olahraga Pilihan Bulutangkis. Jakarta:Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pndidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

## **BAB VI**

### **METODE LATIHAN FISIK BULUTANGKIS**

#### **A. Pendahuluan**

Latihan dalam lingkup pembinaan olahraga sering digunakan untuk menyebutkan secara praktis istilah "*exercise*" dan "*training*" yang sesungguhnya kedua istilah itu mempunyai makna yang berbeda. Kata "respons" dan "adaptasi" juga sering digunakan secara bergantian sehubungan dengan perubahan yang terjadi didalam tubuh. Istilah *exercise*, *training*, *respons* dan *adaptasi* ini perlu diperjelas karena berkaitan dengan pengaruhnya terhadap tubuh serta ciri beban latihan dan prinsip latihan itu sendiri.

Kent (1994), menyatakan *exercise* diartikan sebagai: 1) gerakan-gerakan dan kegiatan fisik yang melibatkan penggunaan kelompok otot besar seperti dansa, kalistenik, permainan dan aktivitas yang lebih formal seperti jogging, berenang dan berlari, 2) susunan gerakan apa saja yang dirancang untuk melatih atau memperbaiki keterampilan, sedangkan "*training*" diartikan sebagai suatu program *exercise* yang dirancang untuk membantu pembelajaran keterampilan, memperbaiki kesegaran jasmani untuk menyiapkan atlet menghadapi kompetisi tertentu. Rushall dan Pyke (1990), serta Dick (1995) *exercise* merupakan unit dasar suatu sesi latihan yang disebut "*training unit*" yaitu pelaksanaan suatu tugas dengan tujuan yang telah ditetapkan, seperti berenang 20 meter, melempar cakram, dan melakukan usaha melompat sejauh dua meter. Latihan (*training*) Bompaa (2009) mengartikan suatu program *exercise* untuk mengembangkan kinerja dan kapasitas energi atlet menghadapi kejuaraan tertentu.

*Exercise* dapat diartikan sebuah aktivitas yang dilakukan dalam satu sesi, sedangkan *training* merupakan *exercise* yang dilakukan

secara berulang-ulang yang harus memenuhi ciri-ciri beban latihan dan prinsip pembebanan. Salah satu batasan yang sederhana yang mungkin dapat diberikan untuk training adalah, “training adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya”. Latihan merupakan suatu proses atau, dinyatakan dengan kata lain, periode waktu yang berlangsung selama beberapa tahun, sampai atlet tersebut mencapai standart penampilan yang tinggi. Latihan dasar untuk pemula biasanya berlangsung selama dua tahun, tahap intermediate selama dua tahun lagi dan latihan lanjut kira-kira dua sampai empat tahun, sampai kapasitas penampilan yang maksimal.

Latihan olahraga adalah suatu proses yang direncanakan yang mengembangkan penampilan olahraga yang kompleks dengan memakai isi latihan, tindakan-tindakan organisasional yang sesuai dengan maksud dan tujuan. Latihan harus direncanakan secara hati-hati. Rencana latihan mencakup semua tindakan yang diperlukan untuk mencapai sasaran-sasaran latihan. Ada rencana jangka pendek, jangka menengah, dan rencana jangka panjang. Rencana-rencana latihan disusun berdasarkan pada segi latihan tunggal, mingguan, bulanan, tahunan, dan jangka waktu yang lebih panjang. Latihan juga dilakukan secara sistematis, secara teratur, dan berlangsung beberapa kali dalam satu minggu, tergantung pada standart atlet dan periode latihan.

Perencanaan program latihan disusun supaya prestasi yang diinginkan dapat tercapai. Seorang atlet atau pelatih harus membuat perencanaan dan pemrograman latihan yang kemudian diterapkan dalam latihan. Program latihan dalam cabang olahraga bulutangkis yang akan dibuat dibagi menjadi tiga, yaitu program jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek. Dalam program latihan masih dibagi lagi menjadi empat siklus program latihan, yaitu program latihan

tahunan, program latihan bulanan, program latihan mingguan dan program latihan harian.

Perencanaan diartikan sebagai pengaturan latihan secara terperinci dan sistematis dan dirancang pada awal kegiatan untuk menghantarkan atlet atau tim olahraga dalam usaha mencapai prestasi maksimal seefektif mungkin. Bompa (2009) mengemukakan bahwa rencana latihan harus menggambarkan prosedur dalam mengorganisasi secara metodik dan ilmiah untuk membantu atlet mencapai tingkat latihan dan kemampuan yang tinggi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat perencanaan, diantaranya: tujuan atau target latihan, jangka waktu, materi pemain, metode latihan, motivasi dan suasana mental, fasilitas dan alat-alat, sesiapan manajer, pelatih dan petugas, organisasi dan manajemen serta lingkungan fisik, sosial dan ekonomi.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam metode latihan fisik dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Apa perbedaan dari exercise dan training?
2. Metode latihan apa yang dilakukan untuk meningkatkan kondisi fisik?
3. Faktor apa saja yang dapat berpengaruh untuk mencapai prestasi dalam olahraga permainan bulutangkis?

## **C. Pembahasan**

Tujuan utama dalam latihan untuk meningkatkan komponen kondisi fisik. Dalam mencapai tujuan tersebut dapat dilakukan dengan berbagai metode latihan. Metode latihan fisik merupakan cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan fisik. Beberapa metode-metode latihan yang dapat meningkatkan komponen kondisi fisik antara lain:

## 1. Metode Latihan Sirkuit (*Circuit Training*)

Bompa (2015) berpendapat bahwa latihan sirkuit pertama kali diusulkan oleh Morgan dan Adamson (1959) dari Universitas Leeds sebagai metode untuk mengembangkan kebugaran secara umum. Latihan sirkuit terdiri dari beberapa stasiun yang diatur dalam suatu lingkaran sehingga kelompok otot dapat bekerja secara bergantian dari stasiun ke stasiun. Latihan sirkuit terdiri dari 3 kategori, pendek (6-9 latihan), menengah (10 - 12 latihan), dan panjang (13 - 15 latihan). Jumlah repetisi per stasiun harus mulai lebih tinggi (misal 20), menurun (misalnya, 8 - 10) dan paling sedikit repetisi (5 - 6), untuk interval istirahat dianjurkan 30 sampai 90 detik di setiap stasiun dan 1 sampai 3 menit antara sirkuit.

Latihan sirkuit sesuai pendapatnya Sanjoto (1995) merupakan suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan di setiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Satu sirkuit latihan dikatakan selesai, bila seorang atlet telah menyelesaikan latihan di semua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan. Len Kravitz, (2005) mengutarakan bahwa latihan sirkuit adalah format latihan yang merujuk pada sejumlah latihan yang dipilih dengan berurutan yang terdiri dari beberapa stasiun atau jumlahnya dapat divariasikan sesuai dengan desain sirkuit dan bergerak dari satu stasiun ke yang berikutnya dengan sedikit (15-30 detik) atau tanpa istirahat dengan melakukan gerakan 15 sampai 45 detik dari 8-20 pengulangan di setiap stasiun (menggunakan intensitas dari sekitar 40 % - 60 % dari satu pengulangan maksimum [1RM]).

Latihan sirkuit adalah teknik di mana latihan dilakukan di secara berturut-turut dengan jumlah stasiun, pengulangan dan durasi set yang telah ditetapkan. Latihan sirkuit merupakan pendekatan untuk pelatihan kapasitas aerobik dalam olahraga. Mengorganisir pelatihan ke dalam satu sirkuit dengan serangkaian stasiun kerja

yang aman dapat menghasilkan perbaikan kekuatan otot, kecepatan, dan daya tahan dalam berjalan serta memanjat tangga (Emmanuel Frimpong et al, 2014). Latihan sirkuit adalah suatu bentuk latihan yang terdiri atas rangkaian latihan yang berurutan, dirancang untuk mengembangkan kebugaran fisik dan keterampilan yang berhubungan dengan olahraga tertentu. Materi latihan sirkuit terdiri atas ragam gerakan: (1) *zig-zag run*, (2) *squat thrust*, (3) *down the-line drill*, (4) *jingle, jangle lateral spin*, (5) *dot-wave drill*, (6) *shuttle run* (Sarwono, 2007).

Bompa (2015) membagi tiga bentuk program latihan sirkuit, yaitu: sirkuit A menggunakan berat badan, sirkuit B menggunakan berat badan atau kombinasi dari dua sirkuit mini, dan sirkuit C menggunakan barbel dan bola *medicine*. Contoh program sirkuit dapat di lihat pada Tabel 1, berikut ini:

Tabel 1. Program Latihan Sirkuit

<p><i>Circuit A:</i> <i>Body weight</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Squat to parallel</i></li> <li>2. <i>Push-up</i></li> <li>3. <i>Bent-knee sit-up</i></li> <li>4. <i>Quad hip mextension</i></li> <li>5. <i>Back extension</i></li> <li>6. <i>Toe raise</i></li> <li>7. <i>Plank</i></li> </ol>
<p><i>Circuit B:</i> <i>Body weight (combination of two minicircuits)</i></p>	<p><i>Phase 1</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Squat to parallel</i></li> <li>2. <i>Push-up (wide stance)</i></li> <li>3. <i>Bent-knee sit-up</i></li> <li>4. <i>Quad hip extension</i></li> </ol> <p><i>Phase 2</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Push-up (narrow stance)</i></li> <li>2. <i>Back extension</i></li> <li>3. <i>Toe raise</i></li> <li>4. <i>Front plank</i></li> </ol>
<p><i>Circuit C:</i> <i>Dumbbells and medicine ball</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Squat to parallel</i></li> <li>2. <i>Floor press</i></li> <li>3. <i>Quad hip extension</i></li> <li>4. <i>Bent-over row</i></li> <li>5. <i>Toe raise</i></li> <li>6. <i>Military press</i></li> <li>7. <i>Upright row</i></li> <li>8. <i>Medicine ball forward throw</i></li> <li>9. <i>Jump Squat</i></li> </ol>

	10. <i>Medicine ball overhead throw</i> 11. <i>Bent-Knee sit-up</i> 12. <i>Plank</i>
--	--

(Sumber Bempa, 2015)

Penggunaan latihan sirkuit untuk meningkatkan kualitas kebugaran umum dan khusus memiliki beberapa keuntungan: (1) melibatkan tiga variabel latihan; intensitas, durasi, dan repetisi; (2) memungkinkan sejumlah peserta untuk berlatih bersama, sehingga menghemat waktu; (3) mentoleransi perbedaan individu; (4) dapat dirancang untuk berbagai kebutuhan; (5) memungkinkan keterlibatan motivasi; dan (6) dapat dipakai untuk mengetes diri sendiri (Sarwono 2007). Waktu kerja untuk menyelesaikan satu sirkuit adalah berkisar antara 40 dan 55 detik, sehingga intensitas yang diterapkan adalah antara submaksimal sampai supermaksimal (intensitas untuk latihan anaerobik). Bila dilihat dari kecepatan denyut nadi latihan per menitnya adalah 180 denyut atau lebih besar.

Program latihan harus direncanakan sedemikian rupa, sehingga latihan yang dimaksudkan dapat mengenai sasaran yang dituju. Latihan sirkuit dengan beban berat, sasaran utama dirancang untuk cabang-cabang olahraga yang memerlukan kekuatan, sedangkan sasaran kedua untuk *endurance*. Sasaran latihan untuk *endurance* otot, maka rancangan program dibuat dengan repetisi lama tetapi beban ringan, bila sasaran adalah *endurance* untuk *cardiovaskular-respiratory* yang memacu pengeluaran karbondioksida (CO<sub>2</sub>), maka hendaknya memasukkan unsur-unsur lari di dalam program latihan.

Alcaraz et al (2008) menyatakan latihan sirkuit adalah strategi yang sangat baik untuk mengurangi waktu yang dihabiskan untuk latihan kekuatan, dengan menerapkan volume yang cukup dari latihan yang akan dilakukan. Latihan sirkuit secara tradisional dilakukan dengan menggunakan beban yang relatif rendah dengan

jumlah pengulangan yang relatif tinggi baik untuk meningkatkan daya tahan otot dan aerobik lokal. Sajoto (1995) membagi dua program latihan sirkuit, yang pertama bahwa jumlah stasiun adalah 8 tempat. Satu stasiun diselesaikan dalam waktu 45 detik, dan dengan repetisi antara 15-20 kali, sedang waktu istirahat tiap stasiun adalah 1 menit atau kurang. Rancangan kedua dinyatakan bahwa jumlah stasiun antara 6-15 tempat.

Satu stasiun diselesaikan dalam waktu 30 detik, dan satu sirkuit diselesaikan antara 5-20 menit, dengan waktu istirahat tiap stasiun adalah 15-20 detik. Frekuensi latihan dilaksanakan selama 3 kali per minggu, sedang lama latihan sekurang-kurangnya 6 minggu dari awal mulainya program latihan. Program latihan sirkuit secara umum dapat di lihat pada Tabel 2, di bawah ini.

Tabel 2. Program Latihan Sirkuit

Lama latihan	10 - 12 minggu
Frekuensi	3 kali per minggu
Sirkuit	10 – 12 item
Waktu tiap sirkuit	2 menit – 15 menit
Jumlah waktu	30 – 60 menit
Beban	40 - 55 % dari 1 – RM (Kekuatan Maksimum)
Repetisi	30 detik
Istirahat	15 detik antara stasiun satu dengan stasiun berikutnya

(Sumber Sajoto, 1995).

Parameter program latihan sirkuit dapat di lihat pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Parameter Latihan Sirkuit

<b>Parameter Latihan</b>	<b>Atlet Pemula</b>	<b>Atlet Pengalaman</b>
Durasi adaptasi tubuh	6 – 10 minggu	2 – 4 minggu
Beban	20 repetisi	12-15 repetisi
Jumlah dari stasiun per sirkuit	10-15	6-9
Jumlah dari sesi pe sirkuit	2 atau 3	3 atau 4
Total waktu sesi latihan circuit	35-60 menit	40-60 menit
Interval istirahat antara	30-90 detik	30-120 detik

latihan		
Interval istirahat antara sirkuit	2-3 menit	1-2 menit
Frekuensi per minggu	2 atau 3	3 atau 4

(Sumber Bompa, 2015)

## 2. Metode Latihan Interval (*Interval Training*)

Kent (1994) menjelaskan latihan interval adalah suatu sistem latihan yang dilakukan secara berganti-ganti antara melakukan kegiatan latihan (periode kerja) dengan periode kegiatan yang berintensitas rendah (periode sela) dalam suatu tahap latihan. Fox, Bower dan Foss (1993) menerangkan bahwa latihan interval adalah suatu sistem latihan fisik, yang mana fisik dibebani dengan kerja yang teratur dan berulang-ulang bergantian dengan periode sela yang cukup.

Beberapa keuntungan metode latihan interval diantaranya sebagai berikut: 1) ketegangan dapat terkontrol, 2) mudah mengamati kemajuan, 3) energi lebih mudah diperbaiki, 4) tidak memerlukan tempat khusus untuk melaksanakan latihan. Prinsip-prinsip yang harus dilakukan untuk melakukan latihan interval, diantaranya yaitu: 1) Ukuran dan jarak interval kerja, 2) jumlah repetisi setiap latihan, 3) interval istirahat atau waktu di antara interval latihan, 4) Jenis kegiatan selama interval istirahat, dan 5) frekuensi latihan per minggu.

Ada beberapa cara untuk menentukan intensitas dalam menyusun latihan interval, diantaranya: 1) metode mengukur denyut nadi, denyut nadi 180 sampai 190 kali per menit selama melakukan interval kerja akan menjadi indikator kerja dengan kategori cukup aktif, 2) metode pengulangan, didasari dari intensitas interval kerja yang terdiri dari banyaknya interval kerja atau jumlah ulangan dalam setiap susunan latihan, dan 3) metode lari cepat untuk menentukan tingkat interval kerja dengan menghitung waktu tempuh dalam jarak lari yang dilakukan.

### 3. Metode Latihan Beban (*Weight Training*)

Bompa (2009) menjelaskan bahwa latihan beban adalah program latihan kekuatan dengan memberikan tahanan menggunakan beban seperti barbell dan dumbel. Latihan beban adalah latihan penggunaan beban untuk meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengerahkan kekuatan atau riset dengan tujuan meningkatkan kekuatan, daya tahan otot, hipertrofi, kinerja atletik atau kombinasi dari tujuan ini (Baechle and Earle, 2014). Bower (1992) menyatakan bahwa program latihan beban direncanakan untuk mengembangkan kekuatan otot. Ada empat prinsip yang akan mendasari program latihan mengangkat beban, yaitu prinsip beban berlebih, prinsip beban meningkat, prinsip program pengaturan dan prinsip spesialisasi.

Latihan beban dapat menggunakan beban bebas, berat badan pengangkat sendiri, mesin, atau perangkat lain untuk mencapai tujuan latihan. Latihan beban dapat dilakukan dengan menggunakan beban dari berat badan sendiri (beban dalam) atau menggunakan beban luar yaitu beban bebas seperti dumbell, barbell, atau mesin beban. Bentuk latihan yang menggunakan beban dalam yang paling banyak digunakan seperti chin-up, push-up, sit-up, ataupun back-up, sedangkan menggunakan beban luar sangatlah banyak dan bervariasi sesuai dengan tujuan latihan serta perkenaan ototnya.

Ada beberapa macam metode latihan yang digunakan dalam latihan beban, diantaranya adalah sebagai berikut:

#### a. Set Sistem

Set sistem merupakan bentuk latihan yang memberikan pembebanan pada sekelompok otot dengan beberapa set secara berurutan, diselingi dengan *recovery* atau *istirahat*. Husein (2007) menjelaskan bahwa metode latihan set system

merupakan metode latihan kekuatan dengan beban yang dilakukan menggunakan jenis gerakan latihan yang tetap dengan beban dan repetisi tertentu sesuai dengan tujuan latihan.

b. Super Set

Super set merupakan bentuk atau modul latihan dengan cara melatih otot agonis dan antagonis (berlawanan) secara berurutan (Djoko, 2000). Stoppani, (2006) menyatakan bahwa super set merupakan metode latihan yang saling berpasangan untuk melatih kelompok otot agonis dan antagonis, seperti bicep dan trisep, dan melakukan satu set untuk setiap kelompok otot secara berulang-ulang tanpa istirahat antar latihan. Metode super set ini menekankan pada latihan beban dengan fungsi perkenaan otot yang saling berkebalikan.

c. Compound Set

Metode latihan *compound* set hampir mirip dengan metode latihan super set latihan berpasangan dengan dua latihan yang dilakukan berulang-ulang pada kelompok yang sama otot (Stoppani, 2006). Metode latihan *compound* set merupakan latihan dengan melakukan dua jenis latihan untuk satu kelompok otot yang sama secara berturut-turut, namun dengan jenis latihan yang berbeda untuk tiap setnya dan tanpa istirahat antar set. Latihan ini dapat memberikan respon yang maksimal terhadap sekelompok otot yang dilatih sehingga potensi pengembangan otot lebih optimal. Metode *compound* set menekankan pada latihan beban dengan fungsi perkenaan sekelompok otot yang sama dengan menggunakan alat yang berbeda.

d. *Triset*

Metode latihan *triset* merupakan pengembangan dari *compound* set, yaitu menggunakan tiga latihan untuk kelompok

otot yang sama secara berulang tanpa istirahat antara set (Stoppani, 2006). Teknik latihan dengan metode triset adalah latihan dengan melakukan tiga macam latihan dalam 1 set.

e. *Giant Set*

Metode latihan *giant set* mirip dengan compound set dan latihan *triset* dalam beberapa latihan yang dilakukan untuk satu kelompok otot secara berulang-ulang tanpa istirahat antara set (Stoppani, 2006). Metode latihan dengan melakukan 4-6 macam latihan dan antara satu latihan dengan latihan yang lain diselingi waktu istirahat yang sangat sedikit. Beban yang dipakai merupakan beban yang cukup berat.

f. *Pyramide*

Metode piramid merupakan latihan dengan cara menaikkan beban setelah selesai melakukan satu set. Seiring dengan penambahan beban maka jumlah repetisi angkatan beban dikurangi. Husein (2007) berpendapat bahwa metode piramid merupakan salah satu sistem latihan kekuatan yang dipandang memiliki efek paling baik dalam peningkatan kekuatan. Sistem ini dilakukan dengan mengangkat beban dari intensitas yang lebih rendah dengan ulangan banyak kemudian secara berangsur menuju ke intensitas yang lebih tinggi dengan ulangan sedikit. Sajoto (1989) menyatakan bahwa metode *pyramide system* atau *the pyramide system* merupakan metode latihan yang diberikan dengan penambahan beban tiap set dan diikuti dengan pengurangan jumlah repetisi.

g. *Drop Set*

*Drop set* adalah set tambahan yang dilakukan setelah menyelesaikan latihan dengan set seperti biasa pada latihan tertentu. *Drop set* merupakan bentuk latihan yang memaksa kerja otot secara lebih untuk menembus batas kemampuan normal. Latihan ini biasanya hanya sebagai tambahan latihan

saja. *Drop set* merupakan teknik yang dilakukan apabila telah mencapai set inti dengan beban terberat, kemudian tanpa istirahat langsung melakukan jenis latihan yang sama namun beban lebih ringan (Mark, 2011).

#### 4. Metode Latihan Naik Turun Tangga (*Trapp Training*)

Hawkey (1991) menjelaskan bahwa latihan naik turun bangku/tangga adalah latihan fisik yang sederhana dan banyak digunakan dalam kegiatan olahraga. Clarke (1994) menyebutkan bahwa latihan yang paling murah dan persiapan sederhana adalah naik turun bangku/tangga. Tinggi dan irama langkah dapat bervariasi tergantung pada tujuan latihan, usia dan jenis kelamin.

Latihan *trapping* adalah bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni tangga. Latihan *trapping* merupakan salah satu cara untuk mengukur kebugaran jasmani untuk kerja otot dan kemampuan pulih asal (*recovery*) setelah kerja. Perkembangan selanjutnya latihan *trapping* dimodifikasi dan digunakan sebagai salah satu cara dari bentuk latihan, latihan *trapping* dapat meningkatkan kesegaran kjasmani dan meningkatkan kekuatan kontraksi otot serta memperbaiki sistem peredaran darah.

Tinggi tangga atau bangku yang digunakan ada beberapa ukuran tergantung pada sasaran subyek tes yang digunakan seperti kekuatan otot, tingkat usia, kapasitas paru, kebugaran jasmani, jenis kelamin dan pertimbangan lain. Tinggi tangga yang digunakan untuk latihan bervariasi dari 15 cm, 20 cm, 25 cm dan 30 cm tergantung tinggi badan seseorang. Untuk anak-anak usia dibawah 12 tahun bisa menggunakan tinggi tangga yang 15 sampai dengan 20 cm, sedangkan untuk orang dewasa tinggi tangga yang digunakan bisa yang 25 cm sampai dengan 30 cm atau tinggi tangga bisa disesuaikan dengan tinggi lutut subyeknya.

## **5. Metode Latihan Aerobik**

Bompa (2009) menjelaskan bahwa latihan aerobik menunjuk pada kegiatan yang memerlukan oksigen dalam waktu yang panjang dan kebutuhan tersebut ada pada tubuh yang memerlukan pengembangan kapasitas mengambil oksigen. Latihan fisik aerobik, secara umum bahwa konsumsi maksimal oksigen adalah sebagai ukuran fungsional terbaik berkaitan dengan kesehatan dan kebugaran suatu sistem transportasi oksigen. Aerobik berarti menggunakan oksigen, latihan fisik aerobik termasuk kegiatan yang memerlukan transport oksigen, sehingga kapasitas fungsional sistem dapat dikembangkan. Latihan fisik aerobik harus menggunakan intensitas optimal, dilaksanakan di bawah suatu ambang anaerobik dan dipertahankan selama periode khusus.

Olahraga aerobik (dengan oksigen) melibatkan kelompok-kelompok otot besar dan dilakukan dengan intensitas yang cukup rendah serta dalam waktu yang cukup lama, sehingga sumber-sumber bahan bakar dapat diubah menjadi ATP dengan menggunakan siklus asam sitrat sebagai jalur metabolisme dominan. Olahraga aerobik dapat dipertahankan dari lima belas sampai dua puluh menit hingga beberapa jam dalam sekali latihan. (Sherwood, 2001). Latihan aerobik adalah bentuk latihan dinamis yang melibatkan otot-otot besar dengan persediaan oksigen yang cukup. Latihan aerobik dilakukan dengan ritmis otot, yang berkonsentrasi secara isotonis dengan menggunakan bahan bakar berupa glukosa darah, glikogen otot, glikogen hati dan lemak darah.

Perubahan yang terjadi akibat latihan aerobik adalah bertambah besar dan banyak mitochondria otot skelet, meningkatnya enzim respirasi termasuk aktivasi, transport dan pemecahan asam lemak, dan meningkatkan kapasitas

metabolisme aerobik dengan meningkatkan oksidasi lemak dan penyediaan asam lemak sebagai sumber energi. Pada latihan aerobik untuk ketahanan selain diperlukan kemampuan jantung dan paru untuk mengangkut oksigen yang banyak, maka kemampuan sel untuk menggunakan oksigen juga lebih tinggi, dalam pemenuhan kebutuhan energi tidak hanya pada pembakaran karbohidrat saja tapi harus membakar lemak, sehingga penyediaan lemak di otot harus di tingkatkan.

## **6. Metode Latihan Anaerobik**

Cooper (1982) menjelaskan bahwa anaerobik berarti kegiatan tanpa oksigen dan jenis latihan yang dilakukan adalah kegiatan tanpa menggunakan oksigen yang berasal dari sistem pernapasan. Latihan anaerobik merupakan sistem latihan yang dilakukan, dimana energi yang digunakan berasal dari ATP-PC (*adenosine triphosphat-phospho creatine*) maupun asam laktat, atau disebut juga proses glikolisis anaerobik, yaitu proses pemecahan glikogen tanpa menggunakan oksigen.

Latihan anaerobik merupakan bentuk latihan dinamis yang dilakukan dengan intensitas yang tinggi sehingga otot yang bekerja tidak dapat menggunakan sistem energi aerobik dalam penyediaan energinya. Energi yang dipakai menggunakan ATP – PC dan glikolisis anaerobik. Latihan anaerobik murni hanya bisa dilakukan sampai 30 detik dan perubahan yang terjadi akibat latihan anaerobik ini adalah hipertrofi otot skelet, meningkatkan cadangan glikogen, dan meningkatkan enzim yang berperan dalam glikolisis anaerobik yaitu fosfruktokinase. Prinsip latihan anaerobik memberikan beban latihan secara maksimum, dilaksanakan dalam waktu yang pendek dan diulang beberapa kali. Maksud latihan ini ialah untuk meningkatkan persediaan ATP-PC dalam otot, peningkatan kadar glikogen maupun meningkatkan

nilai ambang anaerobik dengan cara pembentukan asam laktat yang lebih sedikit pada beban yang sama maupun ketahanan terhadap keasaman yang disebabkan asam laktat.

Seseorang yang melakukan latihan, maka dalam tubuhnya akan terjadi peningkatan kekuatan, ketahanan dan terdapat perubahan dalam mekanisme otot, serta organ tubuh. Setiap latihan membutuhkan energi, sumbernya adalah ATP PC, system asam laktat dan system aerobik. Latihan yang kita lakukan ada kalanya terutama bersifat anaerobik dan aerobik. Supaya dapat mempersiapkan sistem energi yang digunakan dalam latihan, maka perlu diketahui sistem energi yang digunakan dalam olahraga tersebut. Setelah diketahui sistem energi yang dominan, maka dipilih macam latihan yang meningkatkan energi yang dibutuhkan. Energi yang dikeluarkan pada usaha maksimal berasal dari sistem fosfagen (ATP PC). Latihan yang memakan waktu kurang dari 3 menit lebih tergantung pada mekanisme anaerobik. Kekuatan anaerobik tergantung dari persediaan energi ATP-PC dan pembentukan asam laktat.

Pembentukan asam laktat tergantung dari persediaan glikogen dan nilai ambang anaerobik. Untuk meningkatkan kapasitas anaerobik maka diberikan latihan dengan beban maksimum dengan istirahat 4-5 menit. Untuk kekuatan dan ketahanan aerobik diperlukan otot-otot yang mempunyai kapasitas oksidasi yang tinggi dan pengangkutan O<sub>2</sub> yang cukup dari paru dengan pertolongan jantung ke otot. Aktifitas aerobik diperlukan persediaan energi berupa lemak dan karbohidrat. Pada latihan ringan maka sebagian besar energi berasal dari pembakaran lemak, lebih berat pekerjaan itu maka energi yang dibutuhkan lebih tergantung pada karbohidrat. Prinsip latihan aerobik dan anaerobik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Prinsip latihan aerobik dan aerobik.

<b>Faktor Latihan</b>	<b>Aerobik</b>	<b>Anaerobik</b>
Intensitas	Denyut nadi 80% dari jantung maksimal	Maksimum atau mendekati maksimum
Frekuensi	4-5 per minggu	3 kali per minggu
Sesion	1 Kali	1 Kali
Lama	12-16 minggu atau lebih lama	8-10 minggu
Jarak	3-5 mil	1 ½-2 mil

(Sumber: Fox, 1993)

## 7. Latihan Fisik Bulutangkis

Pemrograman latihan merupakan bagian dari rencana kegiatan latihan secara khusus yang disusun sesuai dengan rencana latihan dan diatur secara rinci menurut urutan kegiatan latihan dengan proporsi dan jadwal yang ditentukan. Program latihan merupakan petunjuk atau pedoman yang mengikat secara tertulis yang harus diimplementasikan dan dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam merencanakan suatu program latihan harus mengacu kepada prosedur yang terorganisasi dengan baik, metodologis, sistematis dan ilmiah.

Dalam melaksanakan program latihan manfaat yang akan diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai pedoman kegiatan yang terorganisasi untuk mencapai puncak.
- b. Sebagai faktor penghindar dari kebetulan dalam mencapai prestasi prima.
- c. Efektif dan efisien dalam penggunaan waktu, dana, dan tenaga untuk mencapai tujuan.
- d. Untuk mengetahui hambatan-hambatan dengan cepat dan menghindarkan dari pemborosan waktu dan tenaga.
- e. Untuk memperjelas tujuan dan sasaran yang ingin dicapai.
- f. Sebagai alat kontrol dalam mencapai target.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam merencanakan dan menyusun program latihan adalah sebagai berikut:

- a. Potensi atlet, meliputi bakat yang dimiliki atlet, usia atlet, umur latihan, kesehatan dan kebugaran jasmani.
- b. Tujuan atau sasaran latihan.
- c. Metode latihan.
- d. Sarana dan prasarana latihan.
- e. Keuangan.
- f. Waktu yang tersedia.

Faktor-faktor yang penting untuk mencapai prestasi dalam olahraga bulutangkis adalah:

- a. Faktor fisik
- b. Kemampuan teknik
- c. Kemampuan taktik
- d. Kekuatan mental
- e. Kematangan bertanding

Rencana dan program latihan dalam olahraga bulutangkis memerlukan beberapa tahapan dalam mempersiapkan kondisi fisik baik secara umum maupun kondisi fisik secara khusus. Persiapan fisik umum yang bertujuan meningkatkan kemampuan kerja organ tubuh, sehingga memudahkan upaya pembinaan dan peningkatan semua aspek pelatihan pada tahap berikutnya. Persiapan fisik khusus bertujuan meningkatkan kemampuan fisik dan gerak yang lebih baik menuju pertandingan.

#### **a. Sistem Pelatihan Fisik Umum**

Cara terbaik untuk mempersiapkan kondisi fisik umum pemain bulutangkis

##### **1) Program Latihan Lari**

Latihan lari sangat penting dan baik untuk mengasah kemampuan kerja jantung, paru-paru, dan kekuatan tungkai.

Membiasakan pemain berlatih lari selama 40-60 menit tanpa berhenti, yang dilakukan 3-4 kali seminggu, sangat baik untuk membina kemampuan daya tahan aerobik dan kebugaran umum pemain.

2) Program Latihan perengangan

Bentuk-bentuk latihan peregangan untuk seluruh bagian tubuh dan persendian harus mendapat perhatian. Latihan peregangan hendaknya diselingi gerakan untuk memperkuat bagian tubuh bagian atas dan bawah yang dilakukan secara bergantian.

3) Program Latihan Loncat Tali (*skipping*)

Latihan ini sangat baik untuk membina daya tahan, kelincahan kaki, dan kecepatan serta melatih kemampuan gerak pergelangan tangan lebih lentur dan kuat. Proses latihan dapat dilakukan dengan loncat satu kaki secara bergantian (seperti lari biasa), loncat dua kaki, dan masih banyak bentuk variasinya.

4) Program Latihan Gabungan

Model atau sistem pelatihan ini adalah menggunakan berbagai alat bantu seperti bangku, gawang ukuran kecil, tiang, tongkat, tali, bola, dan sebagainya. Tujuan latihan ini adalah membina dan meningkatkan kemampuan dan keterampilan gerak.

5) Latihan Pemanasan

Banyak pelatihan kurang memberikan perhatian khusus perihal peranan dan fungsi latihan pemanasan yang benar dan betul. Latihan pemanasan yang dikemas dengan benar akan memberikan pengaruh positif pada proses kerja organ tubuh, mekanisme peredaran darah, dan pernapasan.

## 6) Latihan Pendinginan

Latihan ini dilakukan setelah program latihan selesai dilaksanakan sebagai upaya agar bagian otot yang bekerja berat tadi kembali pada posisi rileks dan tidak kaku.

### b. Sistem Pelatihan Fisik Khusus

Pelatihan fisik bulutangkis dituntut untuk memahami dan mengetahui secara spesifik kebutuhan gerak olahraga yang harus disesuaikan dengan proses kerja otot, sistem energi, dan mekanisme gerak yang terjadi dalam permainan bulutangkis. Atas dasar pengetahuan dari beberapa bentuk latihan fisik secara spesifik yang sesuai dengan kebutuhan pemain bulutangkis yaitu dengan melakukan metode latihan sirkuit (*circuit training*) dan metode latihan naik turun tangga (*trapping training*). Program latihan dengan menggunakan metode latihan sirkuit (*circuit training*) dan metode latihan naik turun tangga (*trapping training*), dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 5. Program Sirkuit *Training* dan Sirkuit *Trapping*

Keterangan	Sirkuit <i>Training</i>	Sirkuit <i>Trapping</i>
Lama latihan	8 minggu	8 minggu
Frekuensi	3 kali per minggu	3 kali per minggu
Jumlah Sirkuit	9 stasiun ( <i>badminton shuttle run, half squat jump, squat thrust, jumping jack, frog jump, step up, side jump, bench jump, dan high jump</i> )	9 stasiun ( <i>sprint, one foot, right side jump, left side run, broad jump, right side run, left side jump, one foot side jump, dan high jump</i> )
Waktu tiap sirkuit	10 menit – 20 menit	10 menit – 20 menit
Jumlah waktu	30 – 45 menit	30 – 45 menit
Beban	60 - 80 % dari RM (Repetisi Maksimum)	60 - 80 % dari RM (Repetisi Maksimum)
Repetisi	15 – 20 kali	6 – 8 kali
interval Istirahat tiap stasiun	45 detik untuk interval tetap dan 10 detik untuk interval menurun, diawali dari 80 detik	45 detik untuk interval tetap dan 10 detik untuk interval menurun, diawali dari 80 detik untuk

	untuk stasiun satu ke stasiun berikutnya	stasiun satu ke stasiun berikutnya
Total Istirahat	360 detik atau selama 6 Menit	360 detik atau selama 6 Menit

Program latihan sirkuit *training* dan sirkuit *trapping* dilaksanakan selama 8 minggu, frekuensi 3 kali per minggu dengan jumlah sirkuit sebanyak 9 *stasiun*, waktu tiap sirkuit 10 sampai 20 menit, intensitas 60 % sampai 80 % dari repetisi maksimum, repetisi 15 sampai 20 kali dengan interval istirahat tiap stasiun 45 detik untuk interval tetap dan 10 detik untuk interval menurun, diawali dari 80 detik untuk stasiun satu ke stasiun berikutnya sehingga kedua bentuk latihan tersebut antara sirkuit *training* dan sirkuit *trapping* total istirahatnya sama yaitu 360 detik atau selama 6 menit.

Bentuk-bentuk latihan yang diterapkan dalam program sirkuit *training* dan sirkuit *trapping*, adalah sebagai berikut:

### 1) Sirkuit *Training*

#### a) *Badminton Shuttelrun*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan lebar pada lapangan bulutangkis dengan lari sprint secara bolak balik menempuh jarak 6 meter dengan menghadap net.



Gambar 30. *Badminton Shuttelrun*

#### b) *Half Squat Jump*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan melompat tegak lurus keatas dengan pendaratan kedua kaki ditekuk sekitar 120 derajat secara kuda-kuda dan kedua tangan diletakkan dibelakang kepala.



Gambar 31. *Half Squat Jump*

c) *Squat Trust*

Bentuk latihan yang dilakukan secara berurutan yang dimulai dari berdiri kemudian jongkok dengan meletakkan kedua tangan di lantai dengan mendorong kedua kaki ke belakang sampai lurus hampir menyerupai posisi push up setelah itu kedua kaki ditarik kembali kedepan kemudian melompat keatas.



Gambar 32. *Squat Trust*

d) *Jumping Jack*

Bentuk latihan melompat yang dilakukan dengan merengangkan kedua kaki ke arah samping dengan posisi badan lurus ke arah depan yang diikuti dengan mengangkat kedua tangan dari samping keatas sambil menepuk diatas kepala.



Gambar 33. *Jumping Jack*

e) *Frog Jump*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan melompat maju kedepan seperti katak secara bolak balik dari arah samping lapangan bulutangkis dengan jarak 6 meter.



Gambar 34. *Frog Jump*

f) *Step Up*

Bentuk latihan dengan menaiki dan menuruni kursi setinggi 15 cm secara berkesinambungan antara kaki kanan dan kaki kiri.



Gambar 35. *Step Up*

g) *Side Jump*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan melompati kursi swedia kearah samping kiri kemudian kembali kesamping kanan.



Gambar 36. *Side Jump*

h) *Bench Jump*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki kursi dari arah samping diantara kedua kaki dengan melompat dan kedua kaki menumpu diatas kursi.



Gambar 37. *Bench Jump*

i) *High Jump*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan melompat keatas setinggi mungkin dengan menekuk satu kaki dan mengangkat paha secara bergantian diikuti dengan kedua tangan diangkat keatas.



Gambar 38. *High Jump*

Sembilan bentuk latihan sirkuit *training* diatas dibuat skema untuk masing-masing sirkuit dengan menggunakan interval istirahat tetap dengan waktu 45 detik dan dengan interval istirahat menurun dengan waktu 10 detik. Skema urutan sirkuit *training* dengan interval istirahat tetap dan menurun, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 39. Skema Urutan Sirkuit *Training*

Dua bentuk latihan sirkuit diatas dengan menggunakan beda interval istirahat dengan interval istirahat tiap stasiun 45 detik untuk interval tetap dan 10 detik untuk interval menurun, diawali dari 80 detik untuk stasiun satu ke stasiun berikutnya.

## 2) Sirkuit *Trapping*

### a) *Sprint Trapping*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga dengan lari cepat (*sprint*) secara bolak balik.



Gambar 40. *Sprint Trapping*

### b) *One Foot Trapping*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga menggunakan satu kaki secara bergantian kanan dan kiri.



Gambar 41. *One Foot Trapping*

### c) *Right Side Jump Trapping*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga dengan melompat ke arah samping kanan dengan menggunakan dua kaki secara bersamaan.



Gambar 42. *Right Side Jump Trapping*

d) *Left Side Run Trapping*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga secara bolak-balik dengan lari kearah samping kiri.



Gambar 43. *Left Side Run Trapping*

e) *Board Jump Trapping*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga dengan melompat lurus kedepan menggunakan dua kaki secara bersamaan.



Gambar 44. *Board Jump Trapping*

f) *Right Side Run Trapping*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga secara bolak-balik dengan lari kearah samping kanan.



Gambar 45. *Right Side Run Trapping*

g) *Left Side Jump Trapping*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga dengan melompat dengan menggunakan dua kaki secara bersamaan kearah samping kiri.



Gambar 46. *Left Side Jump Trapping*

h) *One Foot Side Jump Trapping*

Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga dengan melompat menggunakan satu kaki secara bergantian kearah samping kanan dan kiri.



Gambar 47. *One Foot Side Jump Trapping*

i) *High Jump Trapping*

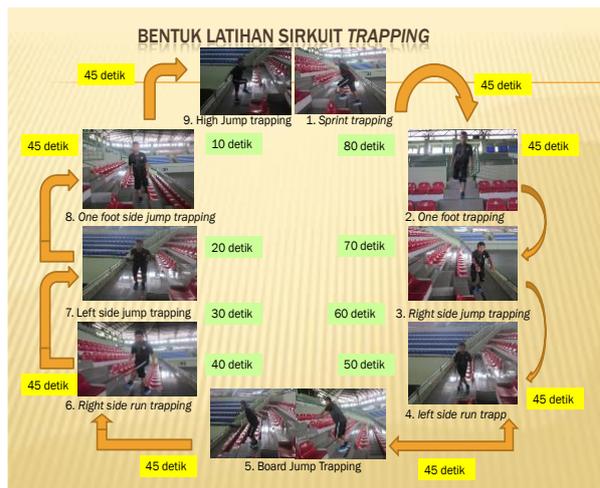
Bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga dengan melompat keatas setinggi mungkin dengan menekuk satu kaki dan mengikat paha secara bergantian diikuti dengan kedua tangan diangkat keatas.



Gambar 48. High Jump Trappin

Semua bentuk latihan sirkuit *trapping* diatas dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga setinggi 15 cm. Bentuk latihan dari sembilan stasiun diatas dibuat skema untuk masing-masing sirkuit dengan menggunakan interval istirahat tetap dengan waktu 45 detik dan dengan interval istirahat menurun dengan waktu 10 detik.

Dari sembilan bentuk latihan sirkuit *trapping* diatas dibuat skema untuk masing-masing sirkuit dengan menggunakan interval istirahat tetap dengan waktu 45 detik dan dengan interval istirahat menurun dengan waktu 10 detik. Skema urutan sirkuit *trapping* dengan interval istirahat tetap dan menurun, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 49. Skema Urutan Sirkuit Trapping

Dua bentuk latihan sirkuit *trapping* diatas menggunakan beda interval istirahat, untuk interval istirahat tetap menggunakan waktu 45 detik untuk tiap stasiun. Sedangkan

untuk interval istirahat menurun menggunakan waktu menurun setiap 10 detik, diawali dari 80 detik untuk stasiun satu ke stasiun berikutnya.

#### **D. Kesimpulan**

*Exercise* adalah kegiatan fisik yang menggunakan kelompok otot besar yang gerakan dirancang untuk melatih dan memperbaiki keterampilan yang dilakukan dalam satu sesi. *Training* merupakan program *exercise* yang dirancang untuk mengembangkan kinerja dan membantu dalam pembelajaran keterampilan untuk memperbaiki kesegaran jasmani yang dilakukan secara berulang-ulang dengan memenuhi ciri-ciri beban latihan dan prinsip pembebanan untuk menyiapkan atlet dalam menghadapi kompetisi.

Metode latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kondisi fisik diantaranya: metode latihan sirkuit, metode latihan interval, metode latihan beban, metode latihan naik turun bangku/tangga, metode latihan aerobik, dan metode latihan anaerobik.

Faktor-faktor yang penting untuk mencapai prestasi dalam olahraga bulutangkis diantaranya: faktor fisik, kemampuan teknik, kemampuan taktik, kekuatan mental, dan kematangan bertanding. Rencana dan program latihan dalam olahraga bulutangkis memerlukan beberapa tahapan dalam mempersiapkan kondisi fisik baik secara umum maupun kondisi fisik secara khusus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alcaraz, Pedro E; Sanchez-Lorente, Jorge; Blazeovich, Anthony J. (2008). Physical Performance And Cardiovascular Responses to an Acute Bout of Heavy Resistance Circuit Training Versus Traditional Strength Training. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Volume: 22. Number 3. May 2008. Cowan University. Australia.
- Baechle T. R. and Earle R. W. (2014). *Fitness Weight Training*. United States: Human Kinetics.
- Bompa, T.O. and Haff, G.G. (2009). *Periodization Theory and Methodology of Training*. United States: Human Kinetics.
- Bompa, T.O. and Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sport*. United States: Human Kinetics.
- Bowers, R.W. (1992). *Sport Physiology*, 3rd edition. Ohio: Wm. C. Brown Publisher.
- Clarke, H. H. (1994). *Application of Measurement to Health and Physical Education*, Fifth edition. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- Cooper, K.H. (1982). *The Aerobics program for Total well-being*. New York: M. Evans & Co., Inc.
- Dick FW, (1995). *Sport Training Principles*, second ed. London: A & C black.
- Djoko P. I. (2000). *Panduan latihan kebugaran (yang efektif dan aman)*. Yogyakarta: Lukman Offset.
- Emmanuel Frimpong, Olajide Ayinla Olawale, Daniel Ansong, Antwi, Charles Antwi-Boasiako, and Bartholomew Dzudzor. (2014). Task-Oriented Circuit Training Improves Ambulatory Functions in Acute Stroke: a Randomized Controlled Trial. *Journal of Medicine and Medical Sciences* Vol. 5(8) pp. 169-175, August 2014. Department of Physiology, University of Ghana Medical School, College of Health Sciences, University of Ghana, Ghana.
- Fox, Bowers, R. W., dan Foss, M.L. (1993) *The Physiological Basis of Exercise and Sport*, 5 th edition. Iowa: Brown & Benchmark Publishers.

Hawkey, R. (1991). Sport Science, Second edition. London: Hodder & Stoughton.

<http://www.idealit.com/fitness-library/circuit-training>

Husein (2007). Teori Kepeleatihan Dasar. Jakarta: Kementerian Negara Pemuda.

Kent, M. (1994). The Oxford Dictionary of Sports Science and Medicine. Oxford: Oxford University Press.

Len Kravitz. (2005). New Insights Into Circuit Training. Idea Fitness Journal.

Mark A. Powell. (2011). Physical Fitness Training, Effects and Maintaining. New York: Nova Science Publishers, Inc.

Rushall BS, Pyke FS, (1990). Training for Sport and Fitness, 1st ed. Melbourne: Macmillan Co.

Sarwono.(2007). Meningkatkan Kelincahan Pemain Bulutangkis dengan Latihan Sirkuit-Pliometrik. Proceeding Seminar Nasional PORPERTI. Yogyakarta: Kemahasiswaan UNY Desember 2007.

Sajoto. (1995). Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Semarang: Dahara Prize.

Sherwood L, (2001). Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem, alih bahasa Brahm U. Pendit. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Stoppani J. (2006). Encyclopedia of Muscle & Strength. United States: Human Kinetics.

## **BAB VII**

### **LATIHAN SIRKUIT DAN TIPE ISTIRAHAT UNTUK KEMAMPUAN FISIK BULUTANGKIS**

#### **A. Pendahuluan**

Kondisi fisik yang prima merupakan faktor yang harus dimiliki setiap olahragawan. Kondisi fisik tersebut diindikatori oleh kebugaran jasmani yang menjadi landasan untuk proses latihan-latihan berikutnya terutama untuk memperoleh keterampilan teknik dan taktik. Keterampilan teknik yang sempurna merupakan faktor yang sangat berperan dalam mencapai prestasi yang setinggi-tingginya, tanpa penguasaan keterampilan teknik yang sempurna, seorang atlet mengalami kesulitan untuk dapat mencapai prestasi yang tinggi. Kemampuan taktik dan strategi adalah kemampuan melakukan siasat atau akal untuk memenangkan pertandingan secara positif. Kesehatan mental merupakan aspek kejiwaan yang harus dimiliki seorang atlet. Aspek kejiwaan tersebut antara lain moral, sportivitas, sikap olahragawan sejati, disiplin, percaya diri, konsentrasi, daya pikir, dan kreativitas, kemauan dan semangat juang, tanggung jawab, rasa harga diri, keberanian, dan kerjasama (Setyo Budiwanto, 2012: 4)

Faktor-faktor dasar latihan yang meliputi persiapan fisik, teknik, taktik, dan psikis saling berkaitan erat, tetapi masing-masing pembentukan mempunyai cara dalam mengembangkan. Persiapan fisik dan teknik memberikan dasar bagi pembentukan kemampuan berikutnya. Kemampuan fisik diperlukan untuk memperoleh keterampilan teknik yang lebih baik, kemampuan teknik yang lebih baik, dipersiapkan untuk memperoleh kemampuan taktik dan jika kemampuan taktik diperoleh maka bermanfaat digunakan untuk persiapan memperoleh kemampuan kematangan bertanding. Dari berbagai faktor tersebut, fisik merupakan fondasi dari puncak prestasi. Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam program latihan, karena teknik, taktik, dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik.

Dalam peningkatan kondisi fisik pelaksanaan program latihan harus direncanakan secara baik, sistematis dan ditujukan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Secara keseluruhan kondisi fisik olahragawan merupakan komponen biomotor. Sukadiyanto (2008: 57) menyampaikan bahwa biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam tubuh yang terdiri dari dua hal, yaitu: (1) kebugaran energi (*energy fitness*), dan (2) kebugaran otot (*muscular fitness*). Kebugaran energi adalah komponen-komponen sumber energi yang mengakibatkan terjadinya gerak, yang terdiri atas kapasitas aerobik dan kapasitas anaerobik. Dalam pembahasan kebugaran energi selalu berkaitan erat dengan pembahasan tentang kebugaran otot, yaitu mengenai komponen biomotor ketahanan dan daya tahan.

Komponen-komponen biomotor dapat dikelola dan ditingkatkan dengan menggunakan beberapa metode-metode latihan fisik. Perlu diingat bahwa kemampuan fisik seseorang sangat labil mudah untuk berubah menurun, kemampuan fisik akan banyak dipengaruhi oleh berbagai variabel lain yang dapat menyebabkan turunnya kemampuan fisik yang telah diperoleh dari hasil latihan. Supaya latihan pembentukan fisik dapat tercapai sesuai tujuan, maka latihan harus dilakukan dengan teratur, bervariasi, berjeda, menyenangkan, terus menerus tanpa berselang dengan beban yang tepat sesuai dengan rencana latihan.

Metode latihan fisik yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan kondisi fisik yang meliputi kapasitas aerobik dan kapasitas anaerobik. Metode latihan tersebut antara lain dengan menggunakan metode latihan sirkuit (*circuit training*). Brett Klika and Chris Jordan (2013: 9) berpendapat bahwa latihan sirkuit dikembangkan oleh Morgan dan Anderson pada tahun 1959 di University of Leeds di Inggris. Awal latihan ini terdiri dari 9 sampai 12 protokol latihan dengan menggunakan intensitas sedang (40% sampai 60% dari 1 RM) dengan jumlah pengulangan dan waktu tertentu dengan

sedikit istirahat pada setiap perpindahan ke stasiun latihan berikutnya. Hamid Arazi dan Abbas Asadi (2012: 734) menyatakan sistem sirkuit terdiri dari serangkaian latihan resistensi yang dilakukan berturut-turut dengan istirahat minimal antar setiap latihan, dengan melakukan latihan sirkuit dapat meningkatkan waktu untuk ambang laktat, komposisi tubuh, dan meningkatkan kekuatan dan daya tahan.

Dari hasil penelitian setelah melakukan latihan sirkuit yang terdiri dari dua program yaitu menggunakan berat badan dan program aerobik dapat meningkatkan derajat kesehatan, kardiorespirasi dan kebugaran otot (Shawn Simonson, 2010: 2). Brett Klika dan Chris Jordan (2013: 11) menyatakan latihan sirkuit dengan intensitas tinggi (HICT) merupakan cara latihan yang efisien untuk membantu menurunkan lemak tubuh, meningkatkan sensitivitas insulin, meningkatkan  $VO_2$  maks dan kebugaran otot. Chtara et al (2008: 1037) latihan sirkuit merupakan metode yang berguna untuk meningkatkan kekuatan dan kinerja kardiovaskular.

Chittibabu dan Akilan (2013: 22) menyatakan dari hasil penelitian dalam latihan sirkuit selama 3 kali per minggu selama enam minggu dengan waktu 2 menit pada intensitas 90% – 95% dari target denyut jantung dengan penambahan repetisi setiap dua minggu 8, 10 12 repetisi yang diikuti dengan istirahat aktif pada 60% - 70% dari denyut jantung menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam kapasitas aerobik dan meningkatkan kebugaran kardiovaskuler. Sedangkan latihan sirkuit yang dilaksanakan dalam 15 minggu yang berlangsung sekitar 45 menit dengan intensitas 60% - 85% dari denyut jantung dapat mempengaruhi perubahan yang signifikan pada variabel antropometri dan kondisi fisik (Leonardo Gomes Ferreira, 2013: 3).

Kondisi fisik dapat ditingkatkan dengan jenis latihan secara utuh dari satu kesatuan komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya dalam meningkatkan kondisi fisik seluruh komponen harus dikembangkan walaupun dilakukan dengan sistem prioritas sesuai keadaan atau status yang dibutuhkan. Dari

beberapa jenis komponen kondisi fisik sebagian besar harus ada dalam program latihan sirkuit yang akan diberikan pada setiap atlet dalam cabang olahraga prestasi. Supaya dapat mengetahui metode latihan fisik yang diperlukan, maka perlu diketahui sejauh mana latihan sirkuit berpengaruh terhadap kemampuan kondisi fisik yang meliputi  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh latihan sirkuit dengan interval istirahat tetap 45 detik terhadap peningkatan kemampuan  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*?
2. Adakah pengaruh latihan sirkuit dengan interval istirahat menurun 10 detik terhadap peningkatan kemampuan  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*?
3. Adakah perbedaan latihan sirkuit dengan interval istirahat tetap 45 detik dan menurun 10 detik dalam meningkatkan kemampuan  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*?

## **C. Kajian Teori**

### **1. Latihan Sirkuit**

Menurut Sajoto (1995: 83) latihan sirkuit adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan di setiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Satu sirkuit latihan dikatakan selesai, bila seorang atlet telah menyelesaikan latihan di semua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan.

Menurut Bompa (2015: 230-231) latihan sirkuit pertama kali diusulkan oleh Morgan dan Adamson (1959) dari Universitas Leeds sebagai metode untuk mengembangkan kebugaran secara umum. Latihan sirkuit terdiri dari beberapa stasiun yang diatur dalam suatu lingkaran sehingga kelompok otot dapat bekerja secara bergantian dari

stasiun ke stasiun. Latihan sirkuit terdiri dari 3 kategori, pendek (6-9 latihan), menengah (10 - 12 latihan), dan panjang (13 - 15 latihan). Jumlah repetisi per stasiun harus mulai lebih tinggi (misal 20), menurun (misalnya, 8 - 10) dan paling sedikit repetisi (5 - 6), untuk interval istirahat dianjurkan 30 sampai 90 detik disetiap stasiun dan 1 sampai 3 menit antara sirkuit.

Latihan sirkuit adalah format latihan yang merujuk pada sejumlah latihan yang dipilih dengan berurutan yang terdiri dari beberapa stasiun atau jumlahnya dapat divariasikan sesuai dengan desain sirkuit dan bergerak dari satu stasiun ke yang berikutnya dengan sedikit (15-30 detik) atau tanpa istirahat dengan melakukan gerakan 15 sampai 45 detik dari 8-20 pengulangan di setiap stasiun (menggunakan intensitas dari sekitar 40 % - 60 % dari satu pengulangan maksimum [1RM]) (Len Kravitz, 2005: 1)

Latihan sirkuit adalah teknik di mana latihan dilakukan secara berturut-turut dengan jumlah stasiun, pengulangan dan durasi set yang telah ditetapkan. Latihan sirkuit merupakan pendekatan untuk pelatihan kapasitas aerobik dalam olahraga. Mengorganisir pelatihan ke dalam satu sirkuit dengan serangkaian stasiun kerja yang aman dapat menghasilkan perbaikan kekuatan otot, kecepatan, dan daya tahan dalam berjalan serta memanjat tangga (Emmanuel Frimpong et al, 2014: 170).

Latihan sirkuit adalah suatu bentuk latihan yang terdiri atas rangkaian latihan yang berurutan, dirancang untuk mengembangkan kebugaran fisik dan keterampilan yang berhubungan dengan olahraga tertentu. Materi latihan sirkuit terdiri atas ragam gerakan: (1) *zig-zag run*, (2) *squat thrust*, (3) *down the-line drill*, (4) *jingle, jangle lateral spin*, (5) *dot-wave drill*, (6) *shuttle run* (Sarwono, 2007: 111).

Bompa (2015: 232) membagi tiga bentuk program latihan sirkuit, yaitu: sirkuit A menggunakan berat badan, sirkuit B menggunakan berat

badan atau kombinasi dari dua sirkuit mini, dan sirkuit C menggunakan barbel dan bola *medicine*.

Pedro Alcaraz et al (2008: 671) menyatakan latihan sirkuit adalah strategi yang sangat baik untuk mengurangi waktu yang dihabiskan untuk latihan kekuatan, dengan menerapkan volume yang cukup dari latihan yang akan dilakukan. Latihan sirkuit secara tradisional dilakukan dengan menggunakan beban yang relatif rendah dengan jumlah pengulangan yang relatif tinggi baik untuk meningkatkan daya tahan otot dan aerobik lokal.

## **2. Kondisi Fisik**

Latihan kondisi fisik adalah proses memperkembangkan kemampuan aktivitas gerak jasmani yang dilakukan secara sistematis dan ditingkatkan secara progresif untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat kebugaran jasmani agar tercapai kemampuan kerja fisik yang optimal. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan potensi fungsional atlet dan mengembangkan kemampuan biomotor ke derajat yang paling tinggi. Keadaan kondisi fisik yang baik akan mempengaruhi terhadap aspek-aspek kejiwaan seperti peningkatan motivasi kerja, semangat kerja, rasa percaya diri, ketelitian dan lain sebagainya (Kardjono, 2008: 6).

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya dalam meningkatkan kondisi fisik seluruh komponen harus dikembangkan walaupun dilakukan dengan sistem prioritas sesuai keadaan atau status yang dibutuhkan (Sajoto, 1995: 8).

Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Latihan kondisi fisik perlu mendapat perhatian yang serius direncanakan dengan matang dan sistematis sehingga tingkat kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik. Kardjono (2008: 6-7) menyatakan bahwa kondisi fisik yang baik maka akan berpengaruh pada: (1) peningkatan dalam

kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, (2) peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan, dan komponen kondisi fisik yang lain, (3) meningkatkan efektifitas dan efisiensi gerak ke arah yang lebih baik, (4) waktu pemulihan akan lebih cepat, dan (5) respon bergerak akan lebih cepat.

Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan dengan baik dan sistematis dan ditunjukan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh, sehingga dengan demikian kemungkinan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Suharno (1993: 12) menyatakan bahwa aspek-aspek yang perlu disempurnakan untuk mencapai kondisi fisik prima antara lain:

- a. Latihan kondisi fisik khusus sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga yang diikuti.
- b. Peningkatan penguasaan teknik dasar, teknik tinggi secara otomatis yang sempurna dan benar.
- c. Latihan taktik sesuai dengan penguasaan kemampuan fisik dan teknik.
- d. Pembinaan mental
- e. Melatih kemantapan bertanding dengan mengadakan pertandingan-pertandingan percobaan.

Sajoto (1995: 8) mengemukakan bahwa ada beberapa komponen-komponen kondisi fisik diantaranya:

- a. Kekuatan (*strength*), adalah kemampuan dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.
- b. Daya tahan (*endurance*), adalah kemampuan seseorang untuk bekerja dalam jangka waktu yang relatif lama dengan kelelahan yang tidak berarti.
- c. Daya otot (*muscular power*), kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek pendeknya.

- d. Kecepatan (*speed*), kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya.
- e. Daya lentur (*flexibility*), efektivitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas.
- f. Kelincahan (*agility*), kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu.
- g. Koordinasi (*coordination*), kemampuan seseorang untuk mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif.
- h. Keseimbangan (*balance*), kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot.
- i. Ketepatan (*accuracy*), kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran.
- j. Reaksi (*reaction*), kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera, syarat atau *feeling* lainnya

#### **D. Metode**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif sedangkan dari segi tujuannya penelitian ini termasuk penelitian terapan, sedangkan dari segi metode yang digunakan penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*quasi exsperiment*). Kelompok perlakuan diukur dengan memberikan jenis latihan yang berupa latihan sirkuit dengan interval istirahat tetap dan interval istirahat menurun terhadap peningkatan  $VO_2$  Mak, *power*, dan *recovery*.

Populasi penelitian ini merupakan mahasiswa yang memiliki karakteristik sebagai berikut;

1. Jenis kelamin laki-laki.
2. Umur 18 – 21 tahun.
3. Sehat jasmani dan rohani.

4. Memiliki keterampilan bermain Bulutangkis

5. Mahasiswa yang Tinggal di Wisma Olahraga FIK UNY

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa putra yang tinggal di Wisma Olahraga dengan jumlah 55 orang. Sampel dalam penelitian ini akan diambil dari jumlah populasi yang ada dengan cara "*Porpusive Random Sampling*". Setelah dimasukkan ke dalam karakteristik persyaratan sampel dengan populasi sebanyak 55 orang maka jumlah sampel diketahui sebanyak 24 sampel. Sampel yang sudah ditentukan jumlahnya akan dibagi ke dalam 2 kelompok dengan cara *ordinal pairing*, sehingga masing-masing kelompok dengan jumlah sebanyak 12 sampel.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes dan pengukuran yang diberlakukan terhadap sampel penelitian. Dalam pengumpulan data ada tiga (3) komponen kondisi fisik yang akan diukur, yaitu: 1)  $VO_2$  Maks, 2) *power*, dan 3) *recovery*. Sedangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur komponen kondisi fisik menggunakan Tes  $VO_2$  Maks dengan: *Multistage Fitness Test*, Tes *Power* dengan *Jump-D*, *Recovery* dengan *pulse oxymeter*

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

- a. Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah variabel yang dianalisis mempunyai sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan menggunakan *Kolmogorov Smirnov Z*.
- b. Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan varians data hasil pengamatan pada masing-masing kelompok perlakuan. Uji homogenitas dilakukan pada data penelitian hasil pengamatan *pretest* dan *posttest*. Tes statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas varians adalah uji-F, yaitu membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil.
- c. Uji *box test* merupakan syarat yang harus terpenuhi dalam analisis faktorial. Uji *box test* digunakan untuk menguji asumsi analisis faktorial

yang mensyaratkan bahwa matrik variance dari variabel *dependent* adalah sama atau tidak berbeda.

## 2. Uji Hipotesis

Analisis multivariat (MANOVA) dengan analisis faktorial  $1^2$  dilakukan untuk menguji hipotesis yaitu untuk mengetahui perbedaan dari variabel terikat dan variabel bebasnya lebih dari satu minimal dua dengan taraf signifikansi 0,05.

## E. Hasil Penelitian

### 1. Deskripsi Data Penelitian pada Kelompok I ( $A_1B_1$ )

Deskripsi data pada kelompok 1 latihan sirkuit *training* interval istirahat tetap dengan waktu istirahat setiap interval selama 45 detik sebelum dan sesudah perlakuan pada masing masing variabel adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Deskriptif Data Mean Pre test dan Post test Kelompok 1

Variabel	Rerata Awal	Rerata Akhir	Gain Score
VO <sub>2</sub> Maks	42,13	45,79	3,66
Power	57,75	69,33	11,58
Recovery	17,75	23,83	6,08

Sumber: Data diolah

Hasil analisis data *pre test* dan *post test* pada kelompok 1 untuk variabel VO<sub>2</sub> Maks mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dari nilai rerata VO<sub>2</sub> Maks dari hasil pengukuran post test (45,79 ml/kg.bb/mnt), terbukti lebih tinggi dibanding dengan hasil rerata pengukuran pre test sebesar (42,13 ml/kg.bb/mnt). Untuk variabel *power* mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dari nilai rerata *power* dari hasil pengukuran post test (69,33 kg m/detik), terbukti lebih tinggi dibanding dengan hasil rerata pengukuran pre test sebesar (57,75 kg m/detik). Sedangkan untuk variabel *recovery* mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dari nilai rerata *recovery* dari hasil pengukuran post test (23,83 bpm), terbukti lebih tinggi dibanding dengan hasil rerata pengukuran pre test sebesar (17,75 bpm).

## 2. Deskripsi Data Penelitian pada Kelompok 2

Deskripsi data pada kelompok 2 latihan sirkuit *training* interval istirahat menurun dengan waktu istirahat setiap interval menurun 10 detik adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Deskriptif Data *Mean Pre test* dan *Post test* Kelompok 2

Variabel	Rerata Awal	Rerata Akhir	Gain Score
VO <sub>2</sub> Maks	38,70	52,63	13,93
Power	60,16	77,91	17,75
Recovery	26,66	37,83	11,17

Sumber: Data diolah

Hasil analisis data *pre test* dan *post test* pada kelompok 2 untuk variabel VO<sub>2</sub> Maks mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dari nilai rerata VO<sub>2</sub> Maks dari hasil pengukuran *post test* (52,63 ml/kg.bb/mnt), terbukti lebih rendah dibanding dengan hasil rerata pengukuran *pre test* sebesar (38,70 ml/kg.bb/mnt). Untuk variabel *power* mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dari nilai rerata *power* dari hasil pengukuran *post test* (77,91 kg m/detik), terbukti lebih tinggi dibanding dengan hasil rerata pengukuran *pre test* sebesar (60,16 kg m/detik). Sedangkan untuk variabel *recovery* juga mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dari nilai rerata *recovery* dari hasil pengukuran *post test* (37,83 bpm), terbukti lebih tinggi dibanding dengan hasil rerata pengukuran *pre test* sebesar (26,66 bpm).

## 3. Deskripsi Proses Pengujian Hipotesis

Berdasarkan nilai selisih rata-rata dari masing-masing variabel terikat pada tiap-tiap kelompok dapat di deskripsikan sebagai berikut:

### a. Deskripsi Statistik Berdasarkan Nilai Rata-rata

Tabel 8. Nilai Rata-Rata Tiap Sel

Metode Latihan	Variabel Dependent	Interval Istirahat		Rata-rata
		Tetap (45 detik)	Menurun (10 detik)	
<b>Circuit Training</b>	VO <sub>2</sub> Maks	3,66	13,93	8,80
	Power	11,58	17,75	14,67
	Recovery	6,08	11,17	8,63

Berdasarkan hasil selisih nilai rata-rata tiap sel pada masing-masing kelompok menunjukkan bahwa: nilai peningkatan yang paling tinggi untuk VO<sub>2</sub> Maks, power dan Recovery adalah pada kelompok 2 yaitu bentuk latihan sirkuit training menggunakan interval menurun 10 detik dengan peningkatan VO<sub>2</sub> Maks sebesar 13,93 ml/kg.bb/mnt, peningkatan power sebesar 17,75 kg m/detik, dan peningkatan recovery sebesar 11,17 bpm.

### b. Statistik Inferensial Berdasarkan 2 Kelompok Latihan

Hipotesis 1 dan 2 yang diajukan dalam penelitian ini, dapat dijawab secara rinci berdasarkan deskriptif hasil tiap sel pada tabel berikut:

Tabel 9. Hasil *Multivariate Test*

Multivariate Test <sup>a</sup>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.999	9508.911 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Wilks' Lambda	.001	9508.911 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Hotelling's Trace	1462.909	9508.911 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Roy's Largest Root	1462.909	9508.911 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
Metode_Latihan	Pillai's Trace	.642	11.675 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Wilks' Lambda	.358	11.675 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Hotelling's Trace	1.796	11.675 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Roy's Largest Root	1.796	11.675 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
Interval	Pillai's Trace	.736	18.100 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Wilks' Lambda	.264	18.100 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Hotelling's Trace	2.785	18.100 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Roy's Largest Root	2.785	18.100 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
Metode_Latihan * Interval	Pillai's Trace	.545	7.793 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Wilks' Lambda	.455	7.793 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Hotelling's Trace	1.199	7.793 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000
	Roy's Largest Root	1.199	7.793 <sup>a</sup>	6.000	39.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept+Metode\_Latihan+Interval+Metode\_Latihan \* Interval

Berdasarkan hasil analisis MANOVA pada metode latihan diperoleh nilai  $p < 0,05$  (sig. lebih kecil dari 0,05), sehingga metode latihan sirkuit *training* dengan interval tetap 45 detik, latihan sirkuit *training* dengan interval menurun 10 detik, dengan menggunakan empat model statistik yaitu: 1) *Pillai's Trace*, 2) *Wilks' Lambda*, 3) *Hotelling's Trace* dan 4) *Roy's Largest Root*, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000, lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0 : \mu_{1.1} = \mu_{1.2} = 0$  ditolak,  $H_1 : \mu_{1.1} =$

$\mu_{1.2} \neq 0$  diterima, artinya bahwa ada komponen vektor *mean*  $\mu_{1.1}$ ,  $\mu_{1.2}$ , yang tidak bernilai 0. Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa setiap komponen vektor *mean*  $\mu_{1.1}$ ,  $\mu_{1.2}$ , bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa metode latihan sirkuit *training* dengan interval tetap 45 detik, dan latihan sirkuit *training* dengan interval menurun 10 detik berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*.

Berikut ini adalah penjabaran secara rinci pada setiap sel untuk menghitung seberapa besar pengaruh peningkatan signifikansi dari variabel dependen yang meliputi: kekuatan, kecepatan, kelincahan,  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*. Penjabaran secara rinci pada setiap sel ini sekaligus menjawab hipotesis 1 dan 2, yang ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 10. Hasil *Estimates*

Dependent Variable	Metode latihan	Interval Istirahat	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
VO <sub>2</sub> Maks (Post test)	Sirkuit Training	Tetap	45.792	1.438	42.894	48.689
		Menurun	52.633	1.438	49.736	55.531
Power (Post test)	Sirkuit Training	Tetap	69.333	2.004	65.296	73.371
		Menurun	77.917	2.004	73.879	81.954
Recovery (Post test)	Sirkuit Training	Tetap	23.833	2.491	18.812	28.854
		Menurun	37.833	2.491	32.812	42.854

### 1) Kelompok 1 (Sirkuit *Training* dengan Interval Istirahat Tetap 45 detik)

Statistik inferensial kel 1 berikut ini dapat digunakan untuk menjawab hipotesis 1 yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan metode latihan sirkuit *training* dengan interval istirahat tetap 45 detik terhadap peningkatan  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*”. Penjabaran secara rinci pada setiap sel sekaligus menjawab hipotesis 1 ditunjukkan pada Tabel 6 berikut.

Tabel. 11. Hasil *Multivariate Test* pada Kelompok 1

Multivariate Test <sup>b</sup>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.999	3725.525 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Wilks' Lambda	.001	3725.525 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Hotelling's Trace	1314.891	3725.525 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Roy's Largest Root	1314.891	3725.525 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
Kelompok_Sir_Ttp	Pillai's Trace	.856	16.890 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Wilks' Lambda	.144	16.890 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Hotelling's Trace	5.961	16.890 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Roy's Largest Root	5.961	16.890 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept+Kelompok\_Sir\_Ttp

Berdasarkan hasil analisis statistik uji *mean* satu populasi diatas, menggunakan empat model statistik 1) *Pillai's Trace*, 2) *Wilks' Lambda*, 3) *Hotelling's Trace* dan 4) *Roy's Largest Root*, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000, lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0 : \mu_{1.1} = 0$  ditolak,  $H_1 : \mu_{1.1} \neq 0$  diterima, artinya bahwa ada komponen vektor *mean*  $\mu_{1.1}$  yang tidak bernilai 0. Untuk melihat komponen vektor yang tidak sama dengan nol, dapat dilihat berdasarkan *Confidence Interval Stimulant* pada Tabel 4.12. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa setiap komponen vektor *mean*  $\mu_{1.1}$  batas bawah maupun batas atas bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa metode latihan sirkuit *training* dengan interval istirahat tetap 45 detik berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*.

Berikut ini pada Tabel 7 menjelaskan secara lebih rinci kel 1, dalam mengetahui seberapa besar peningkatan dan penurunan secara signifikan dari variabel dependen.

Tabel. 12. Ringkasan Kel 1 Metode Latihan Sirkuit *Training* Interval Istirahat Tetap 45 detik terhadap Peningkatan VO<sub>2</sub> Maks, *Power*, dan *Recovery* Berdasarkan *Confidence Interval Stimulant*

Pelatihan	<i>Dependent Variable</i>	Mean	Std. Error	<i>95% Confidence Interval</i>	
				<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>
Sirkuit <i>Training</i> interval tetap 45 detik	VO <sub>2</sub> Maks	45,792	1,438	42,894	48,689
	<i>Power</i>	69,333	2,004	65,296	73,371
	<i>Recovery</i>	23,833	2,491	18,812	28,854

Peningkatan minimal berdasarkan *Confidence Interval stimulant 95%* di atas dapat diketahui bahwa peningkatan batas bawah (*lower bound*) untuk variabel VO<sub>2</sub> Maks sebesar 42,894 ml/kg.bb/mnt, *power* sebesar 65,296 kg m/detik, dan *recovery* sebesar 18,812 bpm.

## 2) Kelompok 2 (Sirkuit *Training* interval Istirahat Menurun 10 detik)

Statistik inferensial kel 2 berikut ini dapat digunakan untuk menjawab hipotesis 2 yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan metode latihan sirkuit *training* dengan interval istirahat menurun 10 detik terhadap peningkatan VO<sub>2</sub> Maks, *power*, dan *recovery*”. Penjabaran secara rinci pada setiap sel sekaligus menjawab hipotesis 2 ditunjukkan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 13. Hasil *Multivariate Test* pada Kelompok 2

Multivariate Tests <sup>a</sup>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.999	3643.425 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Wilks' Lambda	.001	3643.425 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Hotelling's Trace	1285.915	3643.425 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Roy's Largest Root	1285.915	3643.425 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
Kelompok_Sir_Trn	Pillai's Trace	.899	25.121 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Wilks' Lambda	.101	25.121 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Hotelling's Trace	8.866	25.121 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000
	Roy's Largest Root	8.866	25.121 <sup>a</sup>	6.000	17.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept+Kelompok\_Sir\_Trn

Berdasarkan hasil analisis statistik uji *mean* satu populasi diatas, menggunakan empat model statistik 1) *Pillai's Trace*, 2) *Wilks' Lambda*, 3) *Hotelling's Trace* dan 4) *Roy's Largest Root*, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000, lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0 : \mu_{1.2} = 0$  ditolak,  $H_1 : \mu_{1.2} \neq 0$  diterima, artinya bahwa ada komponen vektor *mean*  $\mu_{1.2}$  yang tidak bernilai 0. Untuk melihat komponen vektor yang tidak sama dengan nol, dapat dilihat berdasarkan *Confidence Interval Stimulant* pada Tabel 8. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa setiap komponen vektor *mean*  $\mu_{1.2}$  batas bawah maupun batas atas bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa metode sirkuit *training* dengan interval istirahat menurun 10 detik berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery*.

Berikut ini pada Tabel 9 menjelaskan secara lebih rinci kel 2, dalam mengetahui seberapa besar peningkatan dan penurunan secara signifikan dari variabel dependen.

Tabel. 14. Ringkasan Kel 2 Metode Latihan Sirkuit *Training* Interval Istirahat Menurun 10 detik terhadap Peningkatan Kekuatan, Kecepatan, Kelincahan,  $VO_2$  Maks, *Power*, dan *Recovery* Berdasarkan *Confidence Interval Stimulant*

Pelatihan	<i>Dependent Variable</i>	Mean	Std. Error	<i>95% Confidence Interval</i>	
				<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>
Sirkuit Training interval menurun 10 detik	$VO_2$ Maks	52,633	1,438	49,736	55,531
	<i>Power</i>	77,917	2,004	73,879	81,954
	<i>Recovery</i>	37,833	2,491	32,812	42,854

Peningkatan minimal berdasarkan *Confidence Interval Stimulant 95%* di atas dapat diketahui bahwa peningkatan batas bawah (*lower bound*) untuk variabel  $VO_2$  maks sebesar 49,736

ml/kg.bb/mnt, *power* sebesar 73,879 kg m/detik, dan *recovery* sebesar 32,812 bpm.

## **F. Pembahasan**

### **1. Metode Latihan Sirkuit dengan Interval Istirahat Tetap 45 Detik**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh metode latihan sirkuit dengan interval istirahat tetap 45 detik terhadap peningkatan kekuatan, kecepatan, kelincahan,  $VO_2$  Maks, *power* dan *recovery*. Metode latihan sirkuit yang terdiri dari sembilan item atau post latihan, yaitu : 1) *badminton shuttle run*, 2) *halft squat jump*, 3) *squat trush*, 4) *jumping jack*, 5) *frog jump*, 6) *step up*, 7) *side jump* 8) *bench jump* dan 9) *high jump*, yang diselingi dengan interval istirahat tetap antar tiap-tiap latihan dengan waktu selama 45 detik dengan intensitas 70 % - 80 % dari denyut jantung yang dilakukan selama 8 minggu dapat meningkatkan komponen kondisi fisik secara minimal yang berupa:  $VO_2$  maks sebesar (42,894 ml/kg.bb/mnt), *power* sebesar (65,296 kg m/detik), dan *recovery* sebesar (18,812 detik). Pada kelompok perlakuan sirkuit dengan interval istirahat tetap 45 detik ini merupakan kelompok yang memiliki hasil yang kurang menonjol pada salah satu variabel, meskipun pada seluruh variabel terdapat perubahan.

Latihan sirkuit dengan interval istirahat tetap selama 45 detik tersebut hampir sama dengan pendapatnya Leonardo Gomes Ferreira (2013: 3), yang menyatakan bahwa latihan sirkuit yang dilaksanakan dalam 15 minggu yang berlangsung sekitar 45 menit dengan intensitas 60% - 85% dari denyut jantung dapat mempengaruhi perubahan yang signifikan pada variabel antropometri dan kondisi fisik.

### **2. Metode Latihan Sirkuit dengan Istirahat Menurun 10 Detik**

Penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh metode latihan sirkuit dengan interval *istirahat* menurun 10 detik terhadap peningkatan  $VO_2$  Maks, *power* dan *recovery*. Metode latihan sirkuit *training* yang diselingi dengan interval istirahat menurun 10 detik antar tiap-tiap

latihan diawali dari istirahat selama 80 detik pada pos pertama menuju pos kedua, dari pos kedua menuju pos ketiga diturunkan 10 detik menjadi 70 detik sampai terakhir pos sembilan menurun 10 detik dengan intensitas 70 % - 80 % dari denyut jantung yang dilakukan selama 8 minggu dapat meningkatkan komponen kondisi fisik secara minimal untuk  $VO_2$  maks sebesar (49,736 ml/kg.bb/mnt), *power* sebesar (73,879 kg m/detik), dan *recovery* sebesar (32,812 detik). Peningkatan terbesar pada kelompok ini adalah pada variabel  $VO_2$  Maks, sehingga dapat dikatakan bahwa latihan menggunakan metode sirkuit dengan interval istirahat menurun 10 detik efektif untuk meningkatkan  $VO_2$  Maks.

Meningkatnya kemampuan  $VO_2$  Maks terjadi karena dalam latihan sirkuit dari 9 item latihan terdapat beberapa item yang berhubungan dengan kardiorespirasi, latihan tersebut adalah *badminton shuttle run, squat trush, frog jump, step up, side jump, dan benc jump*. Salah satu komponen terpenting dari empat komponen kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan, yaitu daya tahan kardiorespirasi. B. Chittibabu and N. Akilan (2013: 22) menyatakan dari hasil penelitian dalam latihan sirkuit selama 3 kali per minggu selama enam minggu dengan waktu 2 menit pada intensitas 90% – 95% dari target denyut jantung dengan penambahan repetisi setiap dua minggu 8, 10, 12 repetisi yang diikuti dengan istirahat aktif pada 60% - 70% dari denyut jantung menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam kapasitas aerobik dan meningkatkan kebugaran kardiovaskuler.

## **G. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh latihan sirkuit training dengan interval istirahat tetap 45 detik dan interval istirahat menurun 10 detik terhadap kemampuan  $VO_2$  Maks, *power* dan *recovery*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh yang signifikan metode latihan sirkuit dengan interval istirahat tetap 45 detik terhadap variabel dependen dengan peningkatan minimal untuk  $VO_2$  maks sebesar (42,894 ml/kg.bb/mnt), *power* sebesar (65,296 kg m/detik), dan *recovery* sebesar (18,812 detik).
2. Ada pengaruh yang signifikan metode latihan sirkuit dengan interval istirahat menurun 10 detik terhadap variabel dependen dengan peningkatan minimal untuk  $VO_2$  maks sebesar (49,736 ml/kg.bb/mnt), *power* sebesar (73,879 kg m/detik), dan *recovery* sebesar (32,812 detik).
3. Terdapat perbedaan yang signifikan interval istirahat tetap 45 detik dan interval istirahat menurun 10 detik dimana interval istirahat menurun 10 detik lebih efektif meningkatkan semua variabel terikat yang terdiri dari  $VO_2$  Maks, *power*, dan *recovery* dari pada interval istirahat tetap 45 detik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alcaraz, Pedro E; Sanchez-Lorente, Jorge; Blazeovich, Anthony J. (2008). *Physical Performance And Cardiovascular Responses to an Acute Bout of Heavy Resistance Circuit Training Versus Traditional Strength Training*. Journal of Strength and Conditioning Research. Volume: 22. Number 3. May 2008. Cowan University. Australia
- B. Chittibabu and N. Akilan. (2013). *Effect of Basketball Specific Endurance Circuit Training on Aerobic Capacity and Heart Rate of High School Male Basketball Players*. International Journal of Physical Education, Fitness and Sports-IJPEFS. Vol.2 No.4. ISSN 2277-5447. Non Olympic times.
- Bompa, T.O. and Haff, G.G. (2009). *Periodization Theory and Methodology of Training*. United States: Human Kinetics.
- Bompa, T.O. and Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sport*. United States: Human Kinetics.
- Brett Klika and Chris Jordan, (2013). *High Intensity Circuit Training Using Body Weight: Maximum Results with Minimal Investment*. ACSM'S Health & Fitness Journal Vol 17/No 3. [www.Acsm-Healthfitness.Org](http://www.Acsm-Healthfitness.Org). American College of Sports Medicine.
- Chtara, M, Chaouachi, A, Levin, GT, Chaouachi, M, Chamari, K, Amri, M, Laursen, PB. (2008). *Effect of Concurrent Endurance and Circuit Resistance-Training Sequence on Muscular Strength and Power Development*. Journal of Strength and Conditioning Research. Volume: 22. Number 4. July 2008.
- Dedy Pradita (2011). *Pemulihan (Recovery) dalam Latihan Olahraga*. <http://pemulihan-recovery-dalam-latihan.html>.
- Emmanuel Frimpong, Olajide Ayinla Olawale, Daniel Ansong, Antwi, Charles Antwi-Boasiako, and Bartholomew Dzudzor. (2014). *Task-Oriented Circuit Training Improves Ambulatory Functions in Acute Stroke: a Randomized Controlled Trial*. Journal of Medicine and Medical Sciences Vol. 5(8) pp. 169-175, August 2014. Department of Physiology, University of Ghana Medical School, College of Health Sciences, University of Ghana, Ghana.

- Hamid Arazi dan Abbas Asadi. (2012). *Multiple Sets Resistance Training: Effects of Condensed Versus Circuit Models on Muscular Strength, Endurance and Body Composition*. Journal of Human Sport & Exercise ISSN 1988-5202 Volume 7 Issue 4. Faculty of Education. University of Alicante.
- Janssen, Peter G.J.M. (1993). *Latihan Laktat Denyut Nadi (Training Lactate Pulse Rate)*, Terjemahan oleh Pringgatoarjo dan M Abdullah, , Jakarta: PT Pustaka Utama Grafiti.
- Junusul Hairy. (2001). *Dasar-dasar Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- J. Muthusubramanian. (2013). *Effect of Elastic Strength Training on Selected Physical Fitness Variables of Novice College Men High Jumpers*. International Journal of Physical Education, Fitness and Sports-IJPEFS. Vol.2 No.4. ISSN 2277-5447. Non Olympic Times.
- Kardjono. (2008). *Modul Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik*. Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia: Bandung.
- Len Kravitz. (2005). *New Insights Into Circuit Training*. Idea Fitnes Journal. <http://www.idealife.com/fitness-library/circuit-training>
- Leonardo Gomes Ferreira. (2013). *Effectsofa Program "Circuit Training" on Anthropometric Variable and Composition Bodyin Military Police*. Physiol an open access journal volume 3 issue 2. ISSN: 2161-0940. University Salty Olive-Universe. Brazil.
- Pate RR. Mc., Clengham B., Rotella R. (1993). *Dasar-Dasar Ilmiah Kepelatiha, (Scientific Foundation of Coaching)*, Terjemahan Kasiyo Dwijowinoto), Semarang: IKIP Semarang Press.
- Rubbi Kurniawan. (2015). *Pengaruh jogging dan Massase Terhadap Recovery Pemain Bulutangkis*. Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan, Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya. Vol 01, No. 01. Hal. 186-198, Surabaya, Juni 2015 ISSN: 2443-1206.
- Sajoto. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sarwono. (2007). *Meningkatkan Kelincahan Pemain Bulutangkis dengan Latihan Sirkuit-Pliometrik*. Proceeding Seminar Nasional PORPERTI. Yogyakarta: Kemahasiswaan UNY Desember 2007.

- Setyo Budiwanto. (2012). *Metode Latihan Olahraga*. Universitas Negeri Malang: UM Press.
- Sharkey B.J. (2003). *Kebugaran & Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Shawn R. Simonson. (2010). *Teaching the Resistance Training Class: A Circuit Training Course Design for the Strength and Conditioning Coach*. Strength and Conditioning Journal Volume 32 (3). Copyright restrictions may apply. doi:10.1519/SSC.0b013e3181df4502. Departmen Kinesiology. Boise State University.
- Sugiarto dan Nanang Indarti. (2007). Korelasi Antara VO<sub>2</sub> Max dan Vital Capacity dengan Ketahanan Menyelam pada Mahasiswa IKORA Angkatan 2006. Proceeding Seminar Nasional PORPERTI. Yogyakarta: Kemahasiswaan UNY Desember 2007.
- Suhardi. (2007). *Pengaruh Bentuk Latihan Fisik dan Denyut Nadi Defleksi Terhadap Perubahan VO<sub>2</sub> Maksimal (Eksperimen di FIK Unnes)*. Proceeding Seminar Nasional PORPERTI. Yogyakarta: Kemahasiswaan UNY, Desember 2007.
- Suharno. (1993). *Metodologi Pelatihan*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2008). *Metode Melatih Fisik Petinis*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Fisiologi Manusia. (2010). *Petunjuk Praktikum Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Laboratorium FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wilmore, H.J., and Costill, DL. (1994). *Physiology of Sport And Exercise, USA: Human Kinetics, Champaign*.

## **BAB IX**

### **LATIHAN SIRKUIT *TRAPPING* DAN INTERVAL UNTUK PEMAIN BULUTANGKIS**

#### **A. Pendahuluan**

Permainan bulutangkis sarat dengan berbagai kemampuan dan keterampilan gerak yang kompleks. Pemain harus melakukan gerakan-gerakan seperti lari cepat, berhenti dengan tiba-tiba dan segera bergerak lagi, gerak meloncat, menjangkau, memutar badan dengan cepat, melakukan langkah lebar tanpa pernah kehilangan keseimbangan tubuh. Gerakan-gerakan tersebut dilakukan berulang-ulang dan dalam tempo lama, selama pertandingan berlangsung. Akibat proses gerakan tersebut akan menghasilkan kelelahan, yang akan berpengaruh langsung pada kerja jantung, paru-paru, sistem peredaran darah, pernapasan, kerja otot, dan persendian tubuh.

Guna mendukung peningkatan prestasi olahraga bulutangkis tidak lepas dari proses pembinaan seorang atlet terutama dalam hal kondisi fisik pemain bulutangkis. Pembinaan olahraga bulutangkis seharusnya terprogram secara khusus, disamping mengandalkan keterampilan bermain juga mempertimbangkan kondisi fisik para atlet. Seorang atlet bulutangkis sangat penting memiliki derajat kondisi fisik prima, sebab peningkatan kondisi fisik bertujuan menunjang aktivitas olahraga dalam rangka mencapai prestasi prima (Suharno, 1993). Melalui proses pelatihan fisik yang terprogram baik, pembulutangkis harus memiliki kualitas kebugaran jasmani yang berdampak positif pada kebugaran mental, psikis, yang akhirnya berpengaruh langsung pada penampilan teknik bermain. Bumpa dan Buzzichelli (2015) semua latihan olahraga yang terprogram harus mencakup empat faktor dasar latihan diantaranya: *physical training, technical training, tactical training dan psychological and mental training*.

Kondisi fisik yang prima merupakan faktor yang harus dimiliki setiap olahragawan. Kondisi fisik tersebut diindikatori oleh kebugaran jasmani yang menjadi landasan untuk proses latihan-latihan berikutnya terutama untuk

memperoleh keterampilan teknik dan taktik. Keterampilan teknik yang sempurna merupakan faktor yang sangat berperan dalam mencapai prestasi yang setinggi-tingginya, tanpa penguasaan keterampilan teknik yang sempurna, seorang atlet mengalami kesulitan untuk dapat mencapai prestasi yang tinggi. Kemampuan taktik dan strategi adalah kemampuan melakukan siasat atau akal untuk memenangkan pertandingan secara positif. Kesehatan mental merupakan aspek kejiwaan yang harus dimiliki seorang atlet. Aspek kejiwaan tersebut antara lain moral, sportivitas, sikap olahragawan sejati, disiplin, percaya diri, konsentrasi, daya pikir, dan kreativitas, kemauan dan semangat juang, tanggung jawab, rasa harga diri, keberanian dan kerjasama (Budiwanto, 2012)

Faktor-faktor dasar latihan yang meliputi persiapan fisik, teknik, taktik dan psikis saling berkaitan erat, tetapi masing-masing pembentukan mempunyai cara dalam mengembangkan. Persiapan fisik dan teknik memberikan dasar bagi pembentukan kemampuan berikutnya. Kemampuan fisik diperlukan untuk memperoleh keterampilan teknik yang lebih baik, kemampuan teknik yang lebih baik, dipersiapkan untuk memperoleh kemampuan taktik dan jika kemampuan taktik diperoleh maka bermanfaat digunakan untuk persiapan memperoleh kemampuan kematangan bertanding. Dari berbagai faktor tersebut, fisik merupakan fondasi dari puncak prestasi. Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam program latihan, karena teknik, taktik, dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik.

Dari ke empat faktor dasar latihan tersebut Budiwanto (2012) pembentukan fisik merupakan faktor yang paling penting dalam program latihan yang bertujuan untuk mencapai kemampuan fisik yang optimal. Pembentukan fisik yang optimal diperlukan latihan yang teratur, terprogram dan terkondisi secara terus menerus sehingga dapat menciptakan dan meningkatkan kondisi fisik secara menetap dengan efektif dan efisien. Penerapan bentuk latihan fisik secara efektif dan efisien yang kurang tepat, maka proses latihan yang dilakukan tidak mempunyai makna. Proses latihan yang hanya bertumpu pada efisien tanpa mempertimbangkan segi efektifitas

dikhawatirkan dalam memberikan porsi atau takaran latihan tidak sesuai dengan beban atau kemampuan yang dimiliki oleh anak latihnya. Bahkan kalau beban latihan yang diberikan terlalu berat di atas kemampuan anak, maka akan merusak potensi dan kemampuan anak latih.

Dalam peningkatan kondisi fisik pelaksanaan program latihan haruslah direncanakan secara baik, sistematis dan ditujukan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Secara keseluruhan kondisi fisik olahragawan merupakan komponen biomotor. Sukadiyanto (2008) biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam tubuh yang terdiri dari dua hal, yaitu: (1) kebugaran energi (*energy fitness*), dan (2) kebugaran otot (*muscular fitness*). Kebugaran energi adalah komponen-komponen sumber energi yang mengakibatkan terjadinya gerak, yang terdiri atas kapasitas aerobik dan kapasitas anaerobik. Dalam pembahasan kebugaran energi selalu berkaitan erat dengan pembahasan tentang kebugaran otot, yaitu mengenai komponen biomotor ketahanan dan daya tahan.

Kemampuan fisik salah satu komponen yang paling dominan dalam pencapaian prestasi olahraga bulutangkis. Prestasi bulutangkis tidak akan terlepas dari unsur-unsur taktik, teknik dan kualitas kondisi fisik. Pembulutangkis sangat membutuhkan kualitas kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, kecepatan, agilitas, dan koordinasi gerak yang baik. Aspek-aspek tersebut sangat dibutuhkan agar mampu bergerak dan bereaksi untuk menjelajahi setiap sudut lapangan selama pertandingan. Soekarman (1987) syarat fisik untuk menjadi pemain bulutangkis yang baik adalah: (1) dapat berlari atau melinting dengan cepat ke sana ke mari, (2) dapat mempertahankan irama lari cepat atau melenting selama pertandingan, (3) Lincah, (4) Tangannya harus kuat untuk menyemes, (5) dapat menyemes beberapa puluh kali dengan kekuatan yang maksimum, tanpa kelelahan, (6) dapat meloncat untuk menyemes, dan (7) seluruh otot tubuh harus kuat terutama otot-otot kaki.

Seorang pemain bulutangkis yang ingin maju atau tetap dapat mempertahankan prestasinya, selain harus berlatih teknik, juga harus tetap berlatih fisik secara teratur. Supaya dapat mengetahui latihan fisik yang diperlukan, maka perlu diketahui metode latihan yang tepat untuk pembinaan fisik atlet bulutangkis. Metode latihan sirkuit sangat berperan dalam meningkatkan kondisi fisik. Soekarman (1987) latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang dikombinasikan dari beberapa item-item latihan yang tujuannya dalam melakukan suatu latihan tidak akan membosankan dan lebih efisien. Dari hasil penelitian setelah melakukan latihan sirkuit yang terdiri dari dua program yaitu menggunakan berat badan dan program aerobik dapat meningkatkan derajat kesehatan, kardiorespirasi dan kebugaran otot (Simonson, 2010). Klika and Jordan (2013) latihan sirkuit dengan intensitas tinggi (HICT) merupakan cara latihan yang efisien untuk membantu menurunkan lemak tubuh, meningkatkan sensitivitas insulin, meningkatkan  $VO_2$  Mak dan kebugaran otot.

Latihan sirkuit *trapping* merupakan bentuk latihan yang dilakukan dengan mengoptimalkan anggota gerak bawah dengan menaiki dan menuruni tangga dengan tinggi 15 cm yang terdiri dari sembilan bentuk latihan diantaranya: *sprint trapping, one foot trapping, right side jump trapping, left side run trapping, broad jump trapping, right side run trapping, left side jump trapping, one foot side jump trapping, dan high jump trapping*. Selain latihan sirkuit metode pelatihan interval juga dapat membantu meningkatkan kebugaran kardiovaskular, meningkatkan kecepatan, meningkatkan kapasitas aerobik secara keseluruhan. Pelatihan interval adalah pelatihan yang dilakukan dengan intensitas tinggi maupun intensitas rendah periode latihan diselingi dengan periode istirahat (Lynn, 2009). Rushall & Pyke (1990) pada pelatihan interval panjang, lama kerja 2 sampai 5 menit dengan intensitas 80-90% dari penampilan maksimal, dengan rasio perbandingan antara kerja dengan istirahat 1:1 atau 1:2. Fox & Mathew (1988) menetapkan suatu pedoman dalam program pelatihan interval yang didasarkan atas perbandingan antara waktu aktivitas dan waktu istirahat sesuai dengan pengembangan sistem energi. Waktu untuk mengembangkan

sistem energi aerobik dapat dilakukan selama 3 (tiga) menit sampai 5 (lima) menit dengan perbandingan 1:1 dan 1:½. Sedangkan untuk meningkatkan sistem energi anaerobik dapat dilakukan dalam waktu 10 (sepuluh) detik sampai 2 (dua) menit, dengan perbandingan 1 : 3 dan 1: 2.

Komponen pembinaan kondisi fisik yang penting dalam olahraga bulutangkis terdiri dari: kekuatan, daya tahan, kecepatan dan kelincahan. Kondisi fisik atlet memberikan sumbangan terhadap pencapaian sebuah prestasi, tetapi untuk berprestasi tinggi ditentukan oleh teknik, taktik juga kualitas kondisi fisik yang prima. Supaya dapat mengetahui metode latihan sirkuit yang diperlukan, maka perlu diketahui sejauh mana latihan sirkuit *trapping* intensitas 60 % dan 80 % dengan kombinasi latihan menggunakan beda interval 1:1/2 dan 1:1 dapat berpengaruh terhadap kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan pada pemain bulutangkis.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan sirkuit *trapping* dengan interval 1:1/2 dan interval 1:1 terhadap peningkatan kemampuan kekuatan, kecepatan, dan kelincahan?
2. Adakah pengaruh sirkuit *trapping* dengan interval 1:1/2 terhadap peningkatan kemampuan kekuatan, kecepatan, dan kelincahan?
3. Adakah pengaruh sirkuit *trapping* dengan interval 1:1 terhadap peningkatan kemampuan kekuatan, kecepatan, dan kelincahan?

## **C. Metode**

Metode yang digunakan penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*quasi exsperiment*). Kelompok perlakuan diukur dengan memberikan jenis latihan yang berupa sirkuit *trapping* intensitas 60 % dan 80 % dengan interval 1:1/2 dan interval 1:1 terhadap peningkatan kekuatan, kecepatan, dan kelincahan. Penelitian ini menggunakan desain dengan rancangan faktorial seperti tabel berikut:

**Tabel 15. Rancangan Faktorial**

		Interval (B)	
		Interval 1:1/2 (B <sub>1</sub> )	Interval 1:1 (B <sub>2</sub> )
Metode Latihan Fisik (A)	Sirkuit <i>trapping</i> intensitas 60 % (A <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> -B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> -B <sub>2</sub>
	Sirkuit <i>trapping</i> intensitas 80 % (A <sub>2</sub> )	A <sub>2</sub> - B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> - B <sub>2</sub>
<i>Dependent Variabel (C)</i> (1) Kekuatan, (2) Kecepatan, (3) Kelincahan			

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra yang mengambil matakuliah Olahraga Pilihan Bulutangkis. Besarnya sampel ditentukan dengan rumus dari Isaac dan Michael (Sugiyono, 2013: 128). Rumus tersebut sebagai berikut:

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan:

S = Jumlah sampel.

$\lambda^2$  = Chi Kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan. Untuk derajat kebebasan 1 dan kesalahan 5% harga Chi Kuadrat = 3,841

N = Jumlah Populasi

P = Peluang benar (0,5)

Q = Peluang salah (0,5)

d = Perbedaan antara sampel yang diharapkan dengan yang terjadi.

Perbedaan bisa 1%, 5%, dan 10%. Dalam penelitian ini perbedaanya 5%

Setelah dimasukkan ke dalam perhitungan rumus di atas dengan populasi sebanyak 55 orang maka jumlah sampel diketahui sebanyak 48 sampel. Sampel yang sudah ditentukan jumlahnya akan dibagi ke dalam 4 kelompok dengan masing-masing kelompok dengan jumlah sebanyak 12 sampel.

Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes dan pengukuran yang diberlakukan terhadap sampel penelitian. Pengumpulan data ada terdiri dari tiga (3) komponen kondisi fisik yang akan diukur, yaitu: (1) Tes Kekuatan dengan menggunakan back and leg dynamometer, (2) Tes

Kecepatan dengan lari cepat 30 M dan (3) Tes Kelincahan dengan T-tes. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data mempunyai sebaran yang berdistribusi normal. Uji yang digunakan adalah uji Kolmogorov Smirnov.
2. Uji homogenitas variant dilakukan untuk menguji kesamaan varians data pada masing-masing kelompok. Uji homogenitas menggunakan uji Levene's Test dengan uji F.
3. Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan variabel antar kelompok. Hasil analisis dinyatakan terdapat perbedaan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $P < 0,05$ ).
4. Analisis Multivariat dengan uji Repeated Measured dilakukan untuk mengetahui apakah pada kelompok terdapat perbedaan antara latihan sirkuit dan sirkuit trapping.

#### **D. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian diperoleh data yang relevan dengan tujuan dan hipotesisnya. Penyajian data hasil penelitian dapat berupa tabel, grafik, gambar atau bagan yang disusun sesuai tahapan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini bertujuan mengkaji tentang pengaruh latihan sirkuit *trapping* menggunakan intensitas 60 % dan 80 % dengan interval 1:1/2 dan interval 1:1 terhadap peningkatan kekuatan, kecepatan, dan kelincahan. Kombinasi kelompok perlakuan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Kelompok 1 (A1B1), perlakuan latihan sirkuit *trapping* intensitas 60 % dengan interval 1:1/2
2. Kelompok 2 (A1B2), perlakuan latihan sirkuit *trapping* intensitas 60 % dengan interval 1:1
3. Kelompok 3 (A2B1), perlakuan latihan sirkuit *trapping* intensitas 80 % dengan interval 1:1/2
4. Kelompok 4 (A2B2), perlakuan latihan sirkuit *trapping* intensitas 80 % dengan interval 1:1

Data penelitian ini didapat dari empat kelompok perlakuan dengan menggunakan desain eksperimen faktorial yang diamati sebanyak dua kali yaitu pada data *pretest* untuk melakukan uji kesetaraan data, dan pada data *post test* untuk membuktikan hipotesis penelitian. Hasil analisis faktorial pada data penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Uji Kesetaraan Data *Pretest*

Hasil kesetaraan data pada saat sebelum perlakuan atau pretest dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 16. Hasil Uji Faktorial Data *Pretest***

Data	Kelompok	Rerata
Kekuatan	Kelompok 1	201,95
	Kelompok 2	200,45
	Kelompok 3	196,33
	Kelompok 4	219,79
Kecepatan	Kelompok 1	4,76
	Kelompok 2	4,61
	Kelompok 3	4,71
	Kelompok 4	4,79
Kelincahan	Kelompok 1	11,73
	Kelompok 2	11,74
	Kelompok 3	11,39
	Kelompok 4	12,13

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai rerata hasil pengukuran pada data kekuatan, kecepatan, dan kelincahan sebelum diberikan perlakuan relatif sama antar kelompok.

Hasil uji statistik analisis faktorial pada data awal yang meliputi: kekuatan, kecepatan, dan kelincahan sebelum diberikan perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 17. Hasil Analisis Faktorial Sebelum Diberikan Perlakuan**

Metode	Variabel	F hitung	p	Ket.
Metode_Latihan	Kekuatan	0,274	0,603	Tidak signifikan
	Kecepatan	0,322	0,573	Tidak signifikan
	Kelincahan	0,006	0,939	Tidak signifikan
Interval	Kekuatan	0,703	0,406	Tidak signifikan
	Kecepatan	0,072	0,790	Tidak signifikan
	Kelincahan	1,789	0,188	Tidak signifikan
Interaksi metode latihan, Interval	Kekuatan	0,909	0,346	Tidak signifikan
	Kecepatan	0,890	0,351	Tidak signifikan
	Kelincahan	1,710	0,198	Tidak signifikan

Berdasarkan hasil analisis faktorial pada data *pre test* didapatkan hasil yang tidak signifikan pada metode latihan, interval, dan interaksi antar keduanya. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat *pretest* seluruh kelompok mempunyai kemampuan yang sama dilihat dari hasil pengukuran kekuatan, kecepatan, dan kelincahan sebelum diberikan perlakuan. Artinya kemampuan pada masing-masing kelompok pada saat *pre test* atau sebelum perlakuan berada dalam kondisi yang sama.

b. Uji Hipotesis Pada Data *Post Test*

Uji hipotesis pada data setelah perlakuan atau *post test* dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 18. Hasil Uji Faktorial Data *Post Test***

Data	Kelompok	Rerata
Kekuatan	Kelompok 1	258,75
	Kelompok 2	203,95
	Kelompok 3	282,29
	Kelompok 4	255,58
Kecepatan	Kelompok 1	3,88
	Kelompok 2	4,76
	Kelompok 3	3,23
	Kelompok 4	4,50
Kelincahan	Kelompok 1	10,59
	Kelompok 2	12,26
	Kelompok 3	10,29
	Kelompok 4	10,97

Hasil uji statistik analisis faktorial pengaruh latihan sirkuit *trapping* dengan intensitas 60 % dan 80 % dengan interval 1:1/2 dan interval 1:1 terhadap kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 19. Hasil Analisis Statistik Uji Faktorial Data *Post Test***

Metode	Variabel	F hitung	P	Ket.
Metode_Latihan	Kekuatan	35,919	0,000	Signifikan
	Kecepatan	44,281	0,000	Signifikan
	Kelincahan	25,160	0,000	Signifikan
Interval	Kekuatan	42,227	0,000	Signifikan
	Kecepatan	250,813	0,000	Signifikan
	Kelincahan	55,096	0,000	Signifikan
Metode_Latihan, Interval	Kekuatan	5,014	0,030	Signifikan
	Kecepatan	7,827	0,008	Signifikan
	Kelincahan	9,769	0,003	Signifikan

1) Metode latihan

Hasil analisis faktorial pada metode latihan didapatkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) pada seluruh variabel. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan metode latihan sirkuit *trapping* terhadap kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan.

2) Interval

Hasil analisis faktorial pada interval latihan didapatkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) pada seluruh variabel. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan interval latihan terhadap kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan.

3) Interaksi Metode Latihan, Interval

Hasil analisis faktorial pada interaksi metode latihan sirkuit *trapping* dan *interval* didapatkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) pada seluruh variabel. Artinya terdapat interaksi yang signifikan metode latihan sirkuit *trapping* dengan intensitas 60 % dan 80 % dengan beda interval 1:1/2 dan 1:1 terhadap kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan sehingga hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima.

c. Persentase Peningkatan Masing-masing Kelompok

Persentase peningkatan pada masing-masing kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 20. Persentase Peningkatan Kebugaran Jasmani**

<b>Kemampuan Fisik</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Rerata Pree test</b>	<b>Rerata Post test</b>	<b>Peningkatan (%)</b>
Kekuatan	Kelompok 1	201,95	258,75	28,13
	Kelompok 2	200,45	203,95	1,75
	Kelompok 3	196,33	282,29	43,78
	Kelompok 4	219,79	255,58	16,28
Kecepatan	Kelompok 1	4,76	3,88	18,49
	Kelompok 2	4,61	4,76	-3,25
	Kelompok 3	4,71	3,23	31,42
	Kelompok 4	4,79	4,50	6,05
Kelincahan	Kelompok 1	11,73	10,59	9,72
	Kelompok 2	11,74	12,26	-4,43
	Kelompok 3	11,39	10,29	9,66
	Kelompok 4	12,13	10,97	9,56

Hasil penelitian ini secara keseluruhan membuktikan ada pengaruh metode latihan sirkuit *trapping* dengan intensitas 60 % dan 80 % dengan beda interval 1:1/2 dan 1:1 terhadap kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan. Berdasarkan hasil analisis dengan melihat nilai persentase peningkatan rerata hasil perlakuan pada masing-masing kelompok perlakuan diketahui kelompok yang mendapatkan hasil terbaik adalah pada kelompok 3 (A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>) yang diberikan perlakuan latihan sirkuit *trapping* intensitas 80 % dengan interval 1:1/2. Adapun perubahannya adalah kekuatan meningkat sebesar 43.78 %, kecepatan mengalami peningkatan sebesar 31.42 % dan kelincahan meningkat sebesar 9.66 %. Sedangkan kelompok yang menunjukkan hasil paling kurang adalah kelompok 2 (A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>) yang diberikan perlakuan latihan sirkuit *trapping* intensitas 60 % dengan interval 1:1. Adapun perubahannya adalah kekuatan meningkat sebesar 1.75 %, kecepatan mengalami penurunan sebesar 3,25 % dan kelincahan menurun sebesar 4,43 %.

## **E. Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian bentuk latihan sirkuit *trapping* dengan dengan intensitas 60 % dan 80 % beda interval istirahat 1:1/2 dan 1:1 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan. Kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan dapat meningkat apabila latihan yang diterapkan dengan merangsang alat gerak bawah yang diberikan secara berurutan dengan menerapkan sistem interval dan pembebanan yang tepat. Aktivitas yang bisa merangsang alat gerak bawah salah satunya bentuk latihannya dengan menerapkan latihan *trapping*. Latihan *trapping* merupakan bentuk latihan yang dilakukan dengan menaiki dan menuruni anak tangga yang tingginya kurang lebih selutut dengan berbagai jenis latihan yang berbeda.

Latihan yang dilakukan secara berurutan yaitu dengan menerapkan bentuk latihan yang berupa latihan sirkuit. Latihan sirkuit merupakan bentuk latihan yang terdiri dari berbagai aktivitas yang digabungkan menjadi rangkaian latihan yang terprogram dengan diselingi istirahat di setiap post.

Arazi dan Asadi (2012) menyatakan sistem sirkuit terdiri dari serangkaian latihan resintensi yang dilakukan berturut-turut dengan istirahat minimal antar setiap latihan, dengan melakukan latihan sirkuit dapat meningkatkan waktu untuk ambang laktat, komposisi tubuh, dan meningkatkan kekuatan dan daya tahan. Sugiharto (2007) seorang pemain bulutangkis memiliki 5 beban fisik dalam permainannya diantaranya, yaitu: (1) jenis fungsi gerak domain, (2) intensitas beban kerja, (3) pola beban, (4) durasi (jangka waktu) kerja, (5) sistem energi predominant. Fungsi gerak yang sangat berperan pada permainan bulutangkis diantaranya kelentukan, kecepatan, kekuatan, kelincahan dan ketepatan. Secara faali beban kerja pada permainan bulutangkis adalah beban kerja berat. Pada waktu permainan, frekuensi denyut jantung seorang pemain tunggal dapat mencapai 180 kali per-menit dan kadar asam laktatnya dapat mencapai 12-13 mM.

Permainan bulutangkis pola beban kerjanya adalah interval ganda. Pada waktu permainan terjadi pola beban interval pendek yaitu sewaktu pemain mengejar dan memukul shuttlecock dan sewaktu menunggu shuttlecock kembali. Pola ini berjangka waktu beberapa detik. Interval kedua terjadi waktu bola mati. Jangka waktunya berlangsung antara 30 detik sampai 2 menit, sedang waktu istirahatnya bervariasi. Satu game permainan bulutangkis bisa berlangsung selama 15-20 menit. Sistem energi yang digunakan otot untuk melaksanakan suatu kerja dipengaruhi oleh intensitas, kecepatan dan lamanya kerja. Permainan bulutangkis intensitas beban kerjanya adalah berat, jangka waktunya  $\frac{1}{2}$  - 1 menit untuk satu reli dan memerlukan kecepatan tinggi. Dari sifat beban kerjanya dapat diperkirakan bahwa permainan bulutangkis sistem energi utama adalah sistem energi anaerobik yaitu sistem ATP-PC- asam laktat. Sedang sistem tenaga aerobik berfungsi sebagai penunjang.

Berdasarkan data penelitian dalam melakukan bentuk latihan sirkuit *trapping* dengan intensitas 60 % dan 80 % dengan beda interval 1:1/2 dan 1:1 didapatkan data hasil peningkatan untuk kemampuan kekuatan sebagai berikut: kelompok 1 sebesar 28,13 %, kelompok 2 sebesar 1,75 %, kelompok 3 sebesar 43,78 %, dan kelompok 4 sebesar 16,28 %. Kemampuan

kecepatan didapatkan data hasil peningkatan sebagai berikut: kelompok 1 sebesar 18,49 %, kelompok 3 sebesar 31,42 % dan kelompok 4 sebesar 6,05 %. Sedangkan untuk kelompok 2 mengalami penurunan sebesar 3,25%. Kemampuan kelincahan didapatkan data hasil peningkatan sebagai berikut: kelompok 1 sebesar 9,72%, kelompok 3 sebesar 9,66% dan kelompok 4 sebesar 9,56%. Sedangkan untuk kelompok 2 untuk kemampuan kelincahan juga mengalami penurunan, yaitu sebesar 4,43 %.

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan yang meningkat paling besar terletak pada kelompok 3. Kelompok 3 merupakan kelompok yang melakukan latihan sirkuit *trapping* intensitas 80 % dengan interval 1:1/2, dengan melakukan latihan dengan pembebanan maksimal dan istirahat yang pendek dapat meningkatkan kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan secara maksimal. Salah satu jenis latihan yang dapat meningkatkan kemampuan kondisi fisik merupakan latihan yang terdiri dari satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya dalam meningkatkan kondisi fisik seluruh komponen harus dikembangkan walaupun dilakukan dengan sistem prioritas sesuai keadaan atau status yang dibutuhkan. Dari beberapa jenis komponen kondisi fisik sebagian besar harus ada dalam program latihan sirkuit yang akan diberikan pada setiap atlet dalam cabang olahraga prestasi (Sajoto, 1995). Keadaan kondisi fisik yang baik akan mempengaruhi terhadap aspek-aspek kejiwaan seperti peningkatan motivasi kerja, semangat kerja, rasa percaya diri, ketelitian dan lain sebagainya (Kardjono, 2008).

## **F. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan penelitian dapat diambil atau dikemukakan beberapa simpulan secara keseluruhan membuktikan ada pengaruh metode latihan sirkuit *trapping* terhadap kemampuan kekuatan, kecepatan dan kelincahan. Berdasarkan hasil analisis diketahui kelompok yang mendapatkan hasil terbaik adalah pada kelompok 3 (A2B1) yang diberikan perlakuan latihan sirkuit *trapping* intensitas 80 % dengan interval 1:1/2

dengan perubahan kekuatan meningkat sebesar 43.78 %, kecepatan meningkat sebesar 31.42 % dan kelincahan meningkat sebesar 9.66 %. Sedangkan kelompok yang menunjukkan hasil paling kurang adalah kelompok 2 (A1B2) yang diberikan perlakuan latihan sirkuit *trapping* intensitas 60 % dengan interval 1:1 dengan perubahan kekuatan meningkat sebesar 1.75 %, kecepatan mengalami penurunan sebesar 3.25 % dan kelincahan menurun sebesar 4.43 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arazi, H dan Asadi, A. (2012). *Multiple Sets Resistance Training: Effects of Condensed Versus Circuit Models on Muscular Strength, Endurance and Body Composition*. Journal of Human Sport & Exercise ISSN 1988-5202 Volume 7 Issue 4. Faculty of Education. University of Alicante.
- Bompa, T.O. and Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sport*. United States: Human Kinetics.
- Budiwanto, S. (2012). *Metode Latihan Olahraga*. Universitas Negeri Malang: UM Press.
- Kardjono. (2008). *Modul Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik*. Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia: Bandung.
- Klika, B. And Jordan, C. (2013). *High Intensity Circuit Training Using Body Weight: Maximum Results with Minimal Investment*. ACSM'S Health & Fitness Journal Vol 17/No 3. [www.Acsm-Healthfitness.Org](http://www.Acsm-Healthfitness.Org). American College of Sports Medicine.
- Lynn, B. (2009). *Great Way To Spice Up Your Workouts - Interval Training*. From [http://apft.net/A\\_Great\\_Way\\_To\\_Spice\\_Up\\_Your\\_Workouts\\_Interval\\_Training.html](http://apft.net/A_Great_Way_To_Spice_Up_Your_Workouts_Interval_Training.html).
- Rushall, BS., and Pyke., F.S. (1990). *Training for Sport and Fitness*, The Macmillan Company of Australia PTY LTD, 107 Moray Street, South Melbourne.
- Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Simonson, S.R. (2010). *Teaching the Resistance Training Class: A Circuit Training Course Design for the Strength and Conditioning Coach*. Strength and Conditioning Journal Volume 32 (3). Copyright restrictions may apply. doi: 10.1519/SSC.0b013e3181df4502. Departmen Kinesiology. Boise State University.
- Soekarman. (1987). *Dasar Olahraga Untuk Pembina, Pelatih dan Atlet*. Jakarta: Inti Idayu Press.
- Sugiharto. (2007). *Pendidikan Gerak Bulutangkis Ditinjau dari Segi Faali*. Proceeding Seminar Nasional PORPERTI. Yogyakarta: Kemahasiswaan UNY Desember 2007.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Suharno. (1993). *Metodologi Pelatihan*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Sukadiyanto. (2008). *Metode Melatih Fisik Petinis*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

## **BAB IX**

### **PENGEMBANGAN *TRIADTON* SEBAGAI PENINGKATAN KESENANGAN DAN KETERAMPILAN BERMAIN BULUTANGKIS**

#### **A. Pendahuluan**

Olahraga bulutangkis secara umum termasuk kategori olahraga permainan. Namun seiring dengan berjalannya waktu, bulutangkis berkembang menjadi bukan sekadar sebuah permainan di lapangan, bagi banyak orang bulutangkis merupakan olahraga yang mengajarkan berbagai makna filosofis. Secara individual, permainan bulutangkis mengajarkan kita menguasai diri di lapangan. Permainan bulutangkis juga mengajarkan mengelola emosi agar tetap tenang dan percaya diri sehingga dapat secara taktis mengubah strategi saat keadaan tertekan atau tertinggal. Sedangkan saat bermain ganda, pemain belajar bagaimana bekerja sama dan berkomunikasi dengan mitranya. Mencoba untuk saling menutupi kelemahan mitra, saling melindungi, saling memberi semangat, saling pengertian dan saling memberi motivasi dan apresiasi. Selain mengajarkan filosofi berharga, banyak manfaat besar dengan bermain olahraga bulutangkis. Bermain bulutangkis merupakan kesenangan yang tidak bisa tergantikan dengan bulutangkis bisa dijadikan sebagai obat penghilang stres. Selain itu, bermain bulutangkis membuat stamina tubuh terjaga.

Dalam memberikan pembelajaran permainan bulutangkis nilai kesenangan, keunikan, dan makna filosofis dalam olahraga bulutangkis seharusnya perlu disampaikan, supaya nilai-nilai moral dan karakter yang terkandung dalam olahraga bulutangkis dapat terdistribusi dan dapat mengintegrasikan nilai-nilai karakter dalam hal pergaulan, berorganisasi, dan bersosial. Penekanan karakter moral dalam permainan bulutangkis sangat penting. Hal itu akan membantu dan mendorong para pemain

dalam pengembangan moral dengan bebas. Olahraga bulutangkis tidak hanya difokuskan untuk melakukan aktivitas-aktivitas fisik tetapi juga aktivitas yang bisa mendorong pengembangan sosial serta pengembangan karakter pemain.

Herman (2001) menyatakan bahwa permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan bulutangkis mempunyai keunikan yang tidak dipunyai oleh cabang olahraga lainnya. Adapun keunikan tersebut antara lain: (1) alat yang digunakan sangat ringan, (2) nuansa penggunaan kekuatan paling lengkap, (3) mampu mematikan lawan dengan kekuatan mendekati nol, (4) memenuhi kebutuhan aktualisasi diri, (5) keterampilan gerak bulutangkis mudah ditransfer ke dalam cabang olahraga lainnya, (6) filosofi kehidupan, (7) nilai kebugaran jasmani, dan (8) nilai bisnis yang tinggi.

Secara umum kompetisi bulutangkis hanya dimainkan oleh dua orang (*single*) dan dua pasangan (*double*) yang saling berlawanan, jarang sekali dimainkan untuk partai *triples*. Partai triples permainan tiga lawan tiga dalam bulutangkis sering digunakan dalam latihan tim bulutangkis Asia seperti Malaysia dan Tiongkok. Ide partai triples pertama kali dicetuskan oleh Bambang Rudyanto, internasional Relationship Manager PBSI. Ide tersebut diperoleh pada saat bulutangkis mengalami stagnasi, untuk memberi warna baru dalam pertandingan dan membuat bulutangkis menjadi dinamis, maka tercetuslah permainan bulutangkis pada nomor triples di partai resmi. Kemudian PBSI bergerak cepat dengan mengajukan kepada badan olahraga tertinggi bulutangkis dunia BWF. Permainan bulutangkis triples akhirnya disetujui dan boleh dipertandingkan di sebuah kompetisi. Liga Mahasiswa (LIMA) bulutangkis

pada tahun 2013 menjadi turnamen resmi pertama kali yang mempertandingkan nomor triples ([www.ligamahasiswa.co.id](http://www.ligamahasiswa.co.id)).

Peraturan pada pertandingan bulutangkis *triples* tidak banyak berbeda dengan pertandingan di nomor ganda. Pertandingan bulutangkis triples setiap pemain boleh melakukan servis tanpa memperhatikan angka atau poin yang didapatkan. Format permainan *triples* sebenarnya berguna untuk membiasakan para pemain dengan permainan bertempo cepat. Para pemain harus menguasai daerahnya masing-masing. Partai *triples* juga sangat bagus diterapkan untuk menjaga kekompakan, mengasah cara berpikir dan mengatur strategi di lapangan. Kekurangan dalam partai *triples* apabila pemain tidak kompak, kemungkinan salah pengertian dan salah strategi akan semakin besar, raket sesama pemain saling beradu.

Meski sudah dipertandingkan di Liga Mahasiswa nasional, bulutangkis triples belum bisa memasuki pertandingan tingkat internasional atau pertandingan resmi *Badminton World Federation* (BWF). Hal ini dikarenakan pertandingan bulutangkis *triples* dinilai terlalu rumit dan berbahaya bagi pemain. Bulutangkis triples jika dimainkan dipertandingan BWF, maka pemain profesional elit tingkat dunia tidak memiliki celah untuk mematikan lawan, karena lapangan lawan tidak memiliki lahan kosong. Pertandingan bulutangkis internasional pasti sangat berbeda dengan pertandingan nasional. Pemain bulutangkis yang sudah mendunia tentu akan bermain cepat dan tanpa celah, jika terlalu banyak pemain di lapangan maka hal ini ditakutkan akan membahayakan bagi pemain.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mencoba untuk mengembangkan dan memodifikasi peraturan dan cara bermain dalam permainan *triadton* (*triples badminton*) sehingga dapat meningkatkan kesenangan dan keterampilan bermain bulutangkis.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan suatu masalah dalam penelitian ini diantaranya:

1. Bagaimana mengembangkan permainan bulutangkis *triadton (triples badminton)* untuk meningkatkan kesenangan dan keterampilan bermain bulutangkis?
2. Bagaimanakah kelayakan *triadton (triples badminton)* dalam penerapannya untuk permainan yang dapat meningkatkan kesenangan dan keterampilan bermain bulutangkis?

## C. Kajian Teori

### 1. Permainan Bulutangkis

Permainan olahraga bulutangkis selain untuk olahraga dapat juga dijadikan salah satu objek yang memiliki banyak manfaat. Bulutangkis dapat dijadikan hiburan bagi sekelompok orang yang tidak memiliki banyak waktu untuk bertemu. Adanya olahraga bulutangkis, para pemainnya dapat saling berinteraksi sehingga akan terjadi komunikasi yang akhirnya dapat menjadi suatu hubungan yang berkelanjutan dalam hal di luar lapangan, contohnya dalam hal bisnis. Sesuai dengan hasil penelitiannya Syarifudin (2013) bahwa olahraga bulutangkis terdapat pengaruh yang signifikan dalam mengurangi tingkat frustrasi kerja yang dialami kalangan pengusaha yang berlatih bulutangkis sehingga dalam melakukan kerja atau bisnis dalam kesehariannya dapat berjalan dengan baik.

Karakteristik permainan bulutangkis mengandung unsur keterampilan gerak, yaitu berupa teknik dasar memegang raket, pukulan pertama (*service*), pukulan melampaui kepala (*overhead stroke*), dan pukulan dengan ayunan rendah (*underhead stroke*).  
Berbagai macam teknik pukulan diantaranya : *overhead, lob,*

*dropshoot, smash, netting, backhand, dan forehand*. Kunta (2010), menjelaskan bahwa ada empat macam teknik dasar keterampilan bulutangkis yang harus dikuasai oleh seorang pemain bulutangkis, antara lain sikap berdiri (*stance*), teknik memegang raket, teknik memukul bola, dan teknik langkah kaki (*foot work*).

## **2. Kesenangan**

(Adler, 2003) menyatakan bahwa *happiness* atau kesenangan berasal dari kata “*happy*” atau bahagia yang berarti *feeling good, having fun, having a good time*, atau sesuatu yang membuat pengalaman yang menyenangkan. Sedangkan orang yang senang (Rusydi, 2007) adalah orang yang mempunyai *good birth, good health, good look, good luck, good reputation, good friends, good money and goodness*.

Kesenangan merupakan perasaan yang dapat dirasakan berupa perasaan bahagia, tenang, dan memiliki kedamaian (Rusydi, 2007). Sedangkan *happiness* atau kebahagiaan sesuai pendapatnya Biswas, Diener & Oishi (2007) merupakan kualitas dari keseluruhan hidup manusia yang membuat kehidupan menjadi lebih baik secara keseluruhan seperti kesehatan yang lebih baik, kreativitas yang tinggi ataupun pendapatan yang lebih tinggi. Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa kesenangan adalah perasaan positif yang berasal dari kualitas keseluruhan hidup manusia yang ditandai dengan adanya kebahagiaan yang dirasakan oleh seorang individu ketika melakukan sesuatu hal yang disukai di dalam hidupnya dengan tidak adanya perasaan menderita.

Veenhoven, (2004) membagi aspek kesenangan dalam kehidupan menjadi dua hal, yaitu:

- a. Aspek afektif yaitu menggambarkan pengalaman emosi dari kesenangan, kegembiraan, dan emosi positif lain.
- b. Aspek kognitif yaitu kepuasan dengan variasi domain kehidupan.

Aspek di atas yang menyatakan bahwa kegembiraan merupakan aspek afektif dan kepuasan merupakan aspek kognitif. Aspek afektif terbagi menjadi dua komponen yang saling bebas yaitu afek positif dan afek negatif. Selanjutnya evaluasi kognitif yang saling tergantung pada kepuasan dalam variasi domain seperti keluarga atau aturan kerja dan pengalaman- pengalaman kepuasan lainnya.

Aspek-aspek yang telah disebutkan sejalan dengan dua komponen kesenangan, sesuai pendapatnya Myers (2007) dimana komponen kesenangan pertama adalah perasaan yang menyenangkan. Senang adalah emosi positif, dan sedih adalah emosi negatif. Sedangkan komponen kesenangan yang kedua adalah penilaian seseorang tentang hidupnya. Ada dua hal yang harus dipenuhi untuk mendapatkan kebahagiaan yaitu afeksi dan kepuasan hidup (Rusydi, 2007).

### **3. Keterampilan Bulutangkis**

Keterampilan bulutangkis adalah kemampuan seorang pemain bulutangkis dalam menggunakan teknik, taktik, serta unsur-unsur yang dimiliki oleh seorang pemain bulutangkis. Teknik dasar bulutangkis pemain harus bisa memukul kok, baik dari atas maupun dari bawah. Jenis-jenis pukulan yang harus dikuasai adalah: servis, netting, lob, underhand, dropshot, drive, dan smes. Tohar (1992) membedakan bentuk pukulan-pukulan yang dapat mengidentifikasi keterampilan bulutangkis dibedakan menjadi 4 bagian yaitu: *wall volley*, servis pendek, servis panjang, dan lob.

**a. Wall Volley**

*Wal Volley* merupakan salah satu tes dalam bulutangkis yang diutamakan untuk mengukur kecakapan memainkan shuttlecock dengan gerakan koordinasi yang mencakup unsur-unsur rekreasi, kelincahan, keluwesan dan kecepatan. Pelaksanaanya dengan memukul shuttlecock sebanyak mungkin atau secepat mungkin selama 30 detik ke tembok atau dinding yang tingginya 5 feet dengan jarak 3 feet. Orang coba bebas bergerak kemana saja asal tidak melewati garis batas, apabila shuttle cock terjatuh ke lantai, harus dimulai lagi dengan serve dari belakang garis start. Setelah 30 detik aba-aba stop diberikan dan waktu itu juga stopwatch dihentikan. Tiap orang coba melakukan tiga kali, sebelum percobaan pertama boleh mengadakan percobaan 15 detik

**b. Pukulan service pendek (*short service*)**

Service pendek adalah melakukan pukulan service dengan mengarahkan *shuttlecock* dengan tujuan kedua sasaran yaitu: kesudut titik perpotongan antara garis service depan dengan garis tengah dan garis service dan garis tepi, sedang jalannya *shuttlecock* menyusur tipis melewati net. Cara memukul service pendek ini dapat dilakukan secara pukulan penuh atau dipukul secara dipotong.

Gerakan perpindahan berat badan diawali dari kaki yang berada dibelakang kemudian dipindahkan ke kaki depan. Ayunan raket dimulai dari belakang setinggi bahu. Ayunan yang memegang raket digunakan kedepan. Setelah gerakan ayunan itu sampai ke sebelah kanan badan, dilanjutkan dengan gerakan memukul *shuttlecock*, yang dipegang oleh tangan kiri atau tangan kanan bila pemain tersebut kidal untuk dijatuhkan. Disaat *shuttlecock* itu jatuh maka baru dipukul dengan cara pukulan penuh atau dipotong, untuk diarahkan ke depan sehingga melewati net.

Pukulan servis pendek yang perlu diperhatikan adalah menanamkan perasaan gerak bagi pemain mengenai perkenaan raket dengan *shuttlecock* yang tepat dan jatuhnya *shuttlecock* tetap berjarak pendek dari garis servis depan. Setelah cara ini dikuasai barulah secara mengarahkan *shuttlecock* yang penerbangannya serendah-rendahnya untuk melewati net. Latihan pada taraf permulaan tidak perlu diperhatikan mengenai ketinggian hasil pukulan tersebut, tapi yang diperhatikan adalah banyaknya atau frekuensi melakukan pukulan bagi pemain tersebut. Cara melakukan pukulan service pendek ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara *forehand* dan *backhand*.

**c. Servis Panjang (*Service lob* atau *clear*)**

Servis panjang adalah pukulan servis yang dilakukan dengan cara menerbangkan *shuttlecock* setinggi-tingginya dan jatuh kegaris belakang bidang lapangan lawan. Servis panjang untuk permainan tunggal harus dilakukan dengan cara memukul *shuttlecock* dengan kekuatan yang penuh *shuttlecock* yang dipukul harus diusahakan jatuh menurun secara tegak lurus ke bawah di suatu tempat digaris belakang lapangan lawan terutama diarahkan di sudut-sudut perpotongan antara garis tepi untuk permainan tunggal.

Pelaksanaan melakukan pukulan servis lob adalah meletakkan kedua kaki sekitar 70 cm dari garis service pendek dan 10 cm dari garis tengah, kaki kiri dilangkahkan kedepan selebar 30 cm sehingga posisi kedua kaki berada didepan dan dibelakang, (bila pemain itu kidal, kalau kidal bararti sebaliknya). Berat badan berada ditengah-tengah kedua kaki. Ayunan tangan yang memegang raket ditarik kebelakang sehingga posisi tangan setinggi bahu. Gerakan memukul dimulai mengayunkan raket kedepan, setelah ayunan sampai didepan badan, *shuttlecock* yang dipegang tangan kiri kemudian

dijatuhkan didepan samping badan, sehingga posisi *shuttlecock* dan raket yang akan diayunkan akan bertemu atau impact diantara lutut dan pinggang. Pada saat perkenaan antara shuttle cock dan raket, baru dicambukkan dengan pergelangan tangan sehingga akan menghasilkan pukulan yang keras.

Gerakan lanjutan dari melakukan pukulan service lob ini sampai berada didepan atas badan. Seluruh gerakan cara memukul ini dimulai dari gerakan kaki, badan, ayunan tangan dan terakhir dilanjutkan dengan mencambukkan pergelangan tangan. Pada saat memukul perpindahan berat badan dimulai dari kaki belakang ke kaki yang ada didepan. Perlu diperhatikan agar kaki yang berada dibelakang, pada waktu memukul jangan sampai terangkat, ini merupakan suatu kesalahan yang sering dilakukan oleh pemain tanpa disadarinya. Tujuan dan maksud menggunakan pukulan service panjang ini ialah untuk menekan posisi pihak lawan ke garis belakang, agar supaya lapangan bagian depan menjadi kosong.

#### **d. Pukulan lob (*Forehand Clear*)**

Pukulan lob adalah suatu pukulan dalam permainan bulutangkis yang dilakukan dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* setinggi mungkin mengarah jauh ke garis lapangan yang paling belakang.

Cara melakukan pukulan lob atau melambung dapat dilaksanakan dengan 2 cara yaitu :

- 1) Overhead lob: pukulan lob yang dilakukan dari atas kepala dengan cara menerbangkan *shuttlecock* melambung kearah belakang
- 2) Underhand lob: pukulan lob dari bawah, yang dilakukan dengan memukul *shuttlecock* yang berada dibawah badan dan dilambungkan tinggi ke belakang.

Manfaat dari pukulan melambung atau pukulan lob antara lain untuk mengadakan serangan atau lazimnya disebut *attacking lob* yaitu suatu cara melakukan pukulan lob dengan mengerahkan *shuttlecock* kearah belakang dengan ketinggian yang sukar untuk dijangkau atau diraih oleh pihak lawan. Penerbangan *shuttlecock* tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi, asal dapat melewati jangkauan raket lawan. Pukulan lob serangan ini merupakan salah satu pukulan dalam permainan yang dapat mendesak posisi lawan, agar posisi lawan yang stabil dapat dirubah menjadi *out-position* atau posisi yang kacau sehingga untuk serangan selanjutnya dapat menerobos pertahanan lawan.

Pukulan lob selain dapat digunakan sebagai pukulan serangan juga dapat dipergunakan sebagai pukulan untuk bertahan atau lazim disebut *deffensif lob* artinya pukulan lob itu dilakukan dengan cara menerbangkan *shuttlecock* setinggi-tingginya dan jatuh dibagian belakang lapangan lawan. Cara ini dilakukan untuk memperbaiki posisi yang labil dan goyah, karena mendapatkan pukulan serangan dari lawan. Selain itu dapat digunakan untuk memperlambat tempo permainan, sehingga dapat mengembalikan posisi yang baik. Pukulan melambung ini dapat diarahkan baik secara lurus maupun secara silang. Kedua cara untuk melakukan pukulan melambung ini yang diutamakan adalah mengenai kedalaman dari jatuhnya *shuttlecock*. Hasil pukulan melambung yang terlalu tanggung penerbangannya berarti menjadi umpan bagi lawan dan mudah untuk dimatikan.

### **C. Metode**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang berorientasi pada produk. Prosedur penelitian dan pengembangan

didasarkan pada dua tujuan utama, yaitu: (1) mengembangkan produk dan, (2) menguji keefektifan produk untuk mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua disebut sebagai fungsi validasi. Adapun prosedur utama dalam penelitian dan pengembangan terdiri atas lima langkah, yaitu :

1. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan
2. Mengembangkan produk awal
3. Validasi ahli
4. Uji coba lapangan
5. Revisi produk

Secara keseluruhan penelitian ini akan menggunakan jenis rancangan penelitian, yaitu (1) deskriptif (2) pengembangan (3) eksperimental. Pada penelitian ini baru sampai pada tahap yang kedua yaitu pengembangan. Rincian jenis rancangan, subyek, variabel, instrumen, dan analisis data penelitian disajikan sebagai berikut.

## **1. Penelitian Survey**

### **a. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian pada tahap pertama menggunakan jenis penelitian deskriptif yang dilakukan dengan metode survey. Survey bertujuan untuk memperoleh data analisis kebutuhan bentuk permainan *triadton (triples badminton)* yang berbasis nilai kesenangan dan nilai keterampilan, persepsi mahasiswa, atlet, pelatih dan pengajar bulutangkis tentang bentuk permainan *triadton (triples badminton)* yang berbasis nilai kesenangan dan nilai keterampilan, dan perlunya bentuk permainan *triadton (triples badminton)* yang berbasis nilai kesenangan dan nilai keterampilan.

### **b. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian survey ini meliputi mahasiswa putra, mahasiswa putri, pakar *pelatih* bulutangkis, pengajar bulutangkis dan atlet

bulutangkis. Lokasi dan subyek penelitian survey disajikan pada tabel 1 berikut :

Tabel 21. Subyek Penelitian

TEMPAT	MAHASISWA	PAKAR
UNY	50	1. Kepeleatihan bulutangkis 2. Pengajaran bulutangkis 3. Atlet Mahasiswa
<b>Jumlah</b>	<b>50</b>	<b>3</b>

### c. Variabel Penelitian

Berdasarkan pemahaman, persepsi, dan analisis kebutuhan, berikut disajikan variabel, indikator, dan jenis instrumen pada tabel 2 berikut:

Tabel 22. Variabel, indikator dan pengukuran penelitian dengan survey

No	Variabel	Indikator	Pengukuran
1	Pengetahuan tentang permainan <i>triadton (triples badminton)</i>	Jenis permainan <i>triadton (triples badminton)</i>	Angket
2	Persepsi permainan <i>triadton (triples badminton)</i>	Bentuk permainan <i>triadton (triples badminton)</i>	Angket
3	Kebermanfaatan permainan <i>triadton (triples badminton)</i>	1. Nilai kesenangan 2. Keterampilan bermain bulutangkis.	Angket
4	Peraturan permainan <i>triadton (triples badminton)</i>	Cara bermain <i>triadton (triples badminton)</i>	Focus Group Discusion (FGD)

### d. Instrumen Penelitian

Instrumen untuk mengukur variabel-variabel penelitian disusun sendiri berdasarkan variabel dan indikator penelitian. Sebelum

instrumen tersebut digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

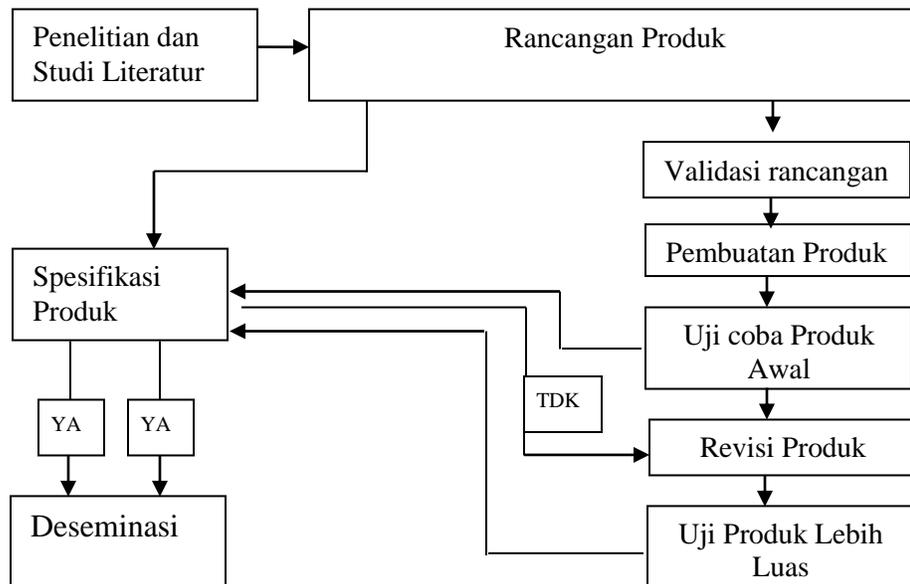
**e. Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar mengembangkan produk yang dilakukan pada tahap kedua.

**2. Penelitian Pengembangan**

**a. Rancangan Penelitian**

Rancangan pengembangan dilakukan pada tahap kedua, bertujuan untuk menyusun bentuk permainan bulutangkis *triadton (triples badminton)* yang telah dispesifikasikan pada tahap pertama. Secara rinci prosedur pengembangan bentuk permainan bulutangkis *triadton (triples badminton)* mengikuti model RPPT (*Research Planning, Production, Testing*). Model penelitian ini dapat disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 50. Model Pengembangan RPPT, (Sugiyono, 2018)

### **b. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian pada pengembangan melibatkan pakar yang terdiri atas: (1) kepelatihan bulutangkis, (2) pengajaran bulutangkis, dan (3) atlit bulutangkis.

### **c. Variabel Penelitian Pengembangan**

Berdasarkan kegiatan yang akan dilakukan berupa pengembangan produk variabel-variabel penelitian atau spesifikasi produk yang akan dikembangkan berupa bentuk permainan *triadton (triples badminton)* dalam meningkatkan kesenangan dan keterampilan bermain bulutangkis, yaitu sebagai berikut:

- 1) Produk dalam bentuk permainan *triadton (triples badminton)* yang dikembangkan dengan menggunakan peraturan yang menimbulkan kesenangan dan keterampilan bulutangkis
- 2) Nilai kesenangan mencakup emosi-emosi yang dimiliki para pemain.
- 3) Nilai keterampilan mencakup beberapa kemampuan teknik dalam bermain bulutangkis

### **d. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian dalam penelitian pengembangan digunakan pada kegiatan evaluasi formatif. Instrumen disusun sendiri oleh peneliti. Isi instrumen terdiri atas unsur-unsur bentuk permainan *triadton (triples badminton)* bentuk permainan *triadton (triples badminton)* dalam meningkatkan kesenangan dan keterampilan bermain bulutangkis terdiri dari dua hal pokok yaitu : (1) ketepatan bentuk permainan, dan (2) kemenarikan bentuk permainan.

### **e. Analisis Data**

Data yang diperoleh melalui angket pada tinjauan pakar dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi.

## **D. Hasil Penelitian**

### **1. Penelitian Survei**

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti berikut analisis kebutuhan yang harus dipenuhi dalam pengembangan permainan *triadton (triples badminton)*.

#### **a. Analisis Materi**

Analisis materi yang telah dilakukan antara lain melakukan studi pendahuluan berupa studi literatur dan melakukan observasi serta mengadakan wawancara kepada beberapa ahli olahraga bulutangkis baik dari segi pembelajarannya dan segi kepelatihannya yang dilakukan di Fakultas Ilmu Keolahragaan. Hasil yang sudah dicapai dalam studi pendahuluan tersebut berupa identifikasi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan permainan bulutangkis, dimana belum ada bentuk permainan bulutangkis yang dilakukan secara *triple* (tiga lawan tiga) baik dari segi pembelajaran dan pelatihan yang secara lengkap membahas peraturan cara bermain yang meliputi pengetahuan, tanggapan, kebermanfaatan, dan spesifikasi bentuk permainan. Hasil ini kemudian dijadikan sebagai masukan dalam membuat rencana atau proposal penelitian.

Hasil seperti tersebut di atas kemudian dijadikan sebagai masukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kebutuhan pengembangan permainan *triadton (triple badminton)*, pada penelitian tahap pertama. Di samping itu, dalam langkah persiapan juga dilakukan penyiapan alat dan bahan serta sarana dan prasarana yang akan diperlukan dalam penelitian.

## b. Hasil Survey bentuk permainan Triadton

Materi yang disajikan meliputi jenis permainan, bentuk permainan, kebermanfaatan permainan dan spesifikasi permainan. Berikut penjelasannya:

### 1) Jenis permainan

Permainan *triadton* (triples badminton) merupakan modifikasi permainan bulutangkis dengan jumlah pemain tiga orang melawan tiga orang. Permainan ini dibedakan menjadi empat jenis, diantaranya yaitu:

- a) Triple Putra (tiga pemain putra semua)
- b) Triple Putri (tiga pemain putri semua)
- c) Triple Campuran Dominan Putra (dua pemain putra dan satu pemain putri).
- d) Triple Campuran Dominan Putri ( dua pemain putri dan satu pemain putra).

### 2) Bentuk Permainan

Bentuk permainan ini dilakukan di lapangan bulutangkis yang disesuaikan dengan ukuran standar internasional (BWF) dengan posisi satu orang pemain berada di depan dan dua pemain berada di belakang. Perubahan posisi dilakukan pada saat terjadi perpindahan bola (pindah servis) dan dilakukan secara berputar searah jarum jam.

### 3) Kebermanfaatan Permainan

Permainan *triadton* bermanfaat untuk memperoleh nilai kesenangan dan meningkatkan keterampilan bulutangkis. Nilai kesenangan dalam bermain *triadton* meliputi: kecintaan, kegembiraan, kenikmatan, dan kebebasan. Keterampilan bermain bulutangkis meliputi: kemampuan servis, kemampuan

lob, kemampuan *dropshot*, kemampuan net, kemampuan drive, dan kemampuan smash.

#### 4) Peraturan Permainan

Peraturan permainan ini hampir sama dengan permainan bulutangkis ganda atau double (dua lawan dua) yang membedakan jumlah pemainnya dan cara permainannya. Dalam permainan *triadton* jumlah pemainnya sebanyak tiga atau triple (tiga lawan tiga) dengan posisi satu pemain berada di depan dan dua pemain berada di belakang. Permainan dilakukan dengan cara pemain yang berada diposisi depan dapat melakukan permainan dengan memukul kock terus menerus atau secara bebas, untuk dua pemain yang berada di belakang dalam memukul kock harus bergantian tidak boleh memukul secara terus menerus. Skor permainan berjumlah 21 point dengan menggunakan sistem rally point.

## 2. Penelitian Pengembangan

Secara garis besar langkah-langkah yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut:

### a. Membuat bentuk dan peraturan permainan

Bentuk permainan *triadton* (*triples badminton*) merupakan permainan bulutangkis yang dilakukan dengan jumlah pemain tiga lawan tiga yang dimainkan dilapangan bulutangkis dengan menggunakan ukuran standar internasional. Peraturan permainan ini hampir sama dengan permainan bulutangkis ganda atau double (dua lawan dua) yang membedakan jumlah pemainnya dan cara permainannya. Skor permainan berjumlah 21 point dengan menggunakan sistem *rally point*. Aturan permainan *triadton*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Score system mempergunakan "*Rally Point*" *the best of three games*.
- 2) Pada point 11 tiap-tiap game, pemain diizinkan untuk istirahat selama 1 (satu) menit dan pelatih boleh memberikan instruksi-instruksi kepada pemainnya, tetapi pemain tidak boleh meninggalkan lapangan.
- 3) Jumlah pemain sebanyak tiga orang, dengan posisi berbentuk segitiga menghadap net satu pemain di depan dan dua pemain di belakang.
- 4) Tugas pemain depan dan belakang berbeda dalam memukul kock. Pemain depan bebas dalam memukul kock secara terus menerus, sedangkan untuk pemain belakang ada aturan tersendiri tidak boleh memukul kock secara berurutan atau terus menerus harus bergantian (seperti permainan tenis meja), bisa memukul berurutan akan tetapi ada selingan atau jeda pukulan dari pemain yang ada di depan.
- 5) Perubahan posisi pemain dari depan ke belakang berputar searah jarum jam (seperti perpindahan permainan voli). Perubahan posisi pemain dilakukan setelah pindah kock atau pada saat terjadi pergantian servis.
- 6) Servis dimulai dan dilakukan oleh pemain yang berada di belakang, sedangkan untuk penerima servis dilakukan oleh pemain yang berada di depan.
- 7) Posisi pemain pada saat melakukan servis disesuaikan dengan jumlah skor. Skor genap dimulai dari sebelah kanan dan untuk skor ganjil dimulai dari sebelah kiri.

b. Validasi Rancangan

Rancangan produk divalidasi oleh tim peneliti dan pakar bulutangkis yang terdiri dari 4 orang peneliti dan 3 pakar bulutangkis yang

memiliki keahlian dibidang pengajaran dan kepelatihan bulutangkis. Dari validasi tersebut diperoleh masukan dari beberapa pakar diantaranya:

- 1) Perlu sosialisai peraturan permainan *triadton*
- 2) Peraturan permainan dibuat sederhana jangan sampai membingungkan
- 3) Perubahan pada saat servis yaitu servis dimulai dan dilakukan oleh pemain yang berada di depan, sedangkan untuk penerima servis dilakukan oleh pemain yang berada di belakang.

c. Sosialisasi Permainan Triadton

Sosialisasi peraturan dan bentuk permainan *triadton* diberikan kepada para mahasiswa yang mengambil matakuliah permainan bulutangkis dan olahraga pilihan bulutangkis pada prodi PJKR berjumlah 40 mahasiswa dan di prodi Ikor berjumlah 14 mahasiswa sehingga secara keseluruhan jumlah mahasiswa sebanyak 54 mahasiswa. Selain mahasiswa sosialisasi diberikan kepada para pakar bulutangkis yang berjumlah 3 orang terdiri dari dosen pengajaran bulutangkis, dosen kepelatihan bulutangkis dan atlet bulutangkis.

d. Spesifikasi Permainan

Spesifikasi bentuk permainan *triadton* yaitu jumlah pemain sebanyak tiga orang, dengan posisi berbentuk segitiga menghadap net satu pemain di depan dan dua pemain di belakang. Tugas pemain depan dan belakang berbeda dalam memukul kock. Pemain depan bebas dalam memukul kock secara terus menerus, sedangkan untuk pemain belakang ada aturan tersendiri tidak boleh memukul kock secara berurutan atau terus menerus harus bergantian (seperti permainan tenis meja), bisa memukul berurutan akan tetapi ada selingan atau jeda pukulan dari pemain yang ada di depan.

Perubahan posisi pemain dari depan ke belakang berputar searah jarum jam (seperti perpindahan permainan bola voli). Perubahan posisi pemain dilakukan setelah pindah kock atau pada saat terjadi pergantian servis. Servis dimulai dan dilakukan oleh pemain yang berada di depan, sedangkan untuk penerima servis dilakukan oleh pemain yang berada di belakang. Posisi pemain pada saat melakukan servis disesuaikan dengan jumlah skor. Skor genap dimulai dari sebelah kanan dan untuk skor ganjil dimulai dari sebelah kiri. Skor permainan berjumlah 21 point dengan menggunakan sistem *“Rally Point” the best of three games*.

#### **E. Pembahasan**

Pada penelitian survai diperoleh beberapa hasil dari penelitian yang berkaitan dengan jenis permainan, bentuk permainan, kebermanfaatan permainan dan peraturan permainan. Jenis permainan bulutangkis yang dipertandingkan pada umumnya dibagi menjadi 5 (lima) partai, yaitu: 1) tunggal putra, 2) tunggal putri, 3) ganda putra, 4) ganda putri dan 5) ganda campuran. Sedangkan jenis permainan *triadton (triples badminton)* yang akan dipertandingkan terdapat 4 (empat) partai, yaitu: 1) triple putra (tiga pemain putra semua), 2) *triple* putri (tiga pemain putri semua), 3) *triple* campuran dominan putra (dua pemain putra dan satu pemain putri), dan 4) *triple* campuran dominan putri (dua pemain putri dan satu pemain putra). Apabila hasil dalam penelitian ini diterapkan dalam pertandingan bulutangkis maka terdapat penambahan sebanyak 4 partai sehingga dalam satu pertandingan bulutangkis terdapat sembilan partai dan terdapat sembilan medali emas yang akan diperebutkan. Semakin banyak medali emas yang akan diperebutkan maka prestasi di cabang olahraga bulutangkis semakin banyak menyumbangkan medali emas baik dipertandingan yang evennya nasional maupun internasional.

Olahraga bulutangkis di merupakan salah satu olahraga yang diandalkan bangsa Indonesia untuk menyumbangkan mendali emas.

Bentuk permainan dalam penelitian ini dilakukan di lapangan bulutangkis yang disesuaikan dengan ukuran standar internasional (BWF) dengan posisi satu orang pemain berada di depan dan dua pemain berada di belakang. Perubahan posisi dilakukan pada saat terjadi perpindahan bola (pindah servis) dan dilakukan secara berputar searah jarum jam. Bentuk permainan *triadton* ini diterapkan agar semua pemain dapat merasakan disetiap posisi baik berada di depan, di belakang sisi kanan dan di belakang sisi kiri, sehingga semua pemain dapat melatih keterampilan bermain bulutangkis dimanapun posisinya baik itu yang berkaitan dengan pukulan *forehand* maupun pukulan *backhand*. Selain itu bentuk permainan *triadton* ini sangat membantu para pemain untuk melatih kerjasama dan kekompakan disetiap masing-masing posisi pasangannya, karena kedua pemain yang berada di posisi belakang selalu berkomunikasi dan selalu konsentrasi untuk memukul kock sesuai bagiannya. Apabila pemain belakang memukul kock tidak sesuai bagiannya maka akan dikenakan sanksi point untuk lawan.

Kebermanfaatan bermain dalam permainan *triadton* untuk memperoleh nilai kesenangan dan dapat meningkatkan keterampilan bulutangkis. Nilai kesenangan dalam bermain *triadton* meliputi: kecintaan, kegembiraan, kenikmatan, dan kebebasan. Keterampilan bermain bulutangkis meliputi: kemampuan servis, kemampuan lob, kemampuan *dropshot*, kemampuan net, kemampuan drive, dan kemampuan smash. Kebermanfaatan dalam memperoleh nilai kesenangan dibuktikan oleh para pemain yang setelah bermain *triadton* beranggapan bahwa mereka memperoleh rasa senang, kesenangan tersebut berbeda dengan permainan bulutangkis pada umumnya, karena permainan *triadton* dalam permainannya ada unsur rekreasi yaitu setiap pemain harus memukul

kock sesuai dengan bagianya masing-masing. Keterampilan bermain *triadton* dapat melatih semua jenis pukulan teknik dasar dalam bulutangkis, karena permainan *triadton* dapat meningkatkan berbagai macam pukulan bulutangkis baik itu pukulan forehand maupun pukulan backhand. Selain meningkatkan berbagai macam pukulan bulutangkis, pemain *triadton* juga melatih beberapa komponen kondisi fisik yang meliputi: kecepatan, reaksi, koordinasi, kelincahan dan daya tahan aerobik para pemain.

Peraturan permainan dalam permainan *tiadton* jumlah pemainnya sebanyak tiga atau *triple* (tiga lawan tiga) dengan posisi satu pemain berada di depan dan dua pemain berada di belakang. Permainan dilakukan dengan cara pemain yang berada diposisi depan dapat melakukan permainan dengan memukul kock terus menerus atau secara bebas, untuk dua pemain yang berada di belakang dalam memukul kock harus bergantian tidak boleh memukul secara terus menerus. Skor permainan berjumlah 21 point dengan menggunakan sistem rally point. Peraturan permainan ini yang membuat permainan *triadton* menjadi menarik dan disukai oleh para pemain bulutangkis, karena ada tiga pemain dimasing-masing lapangan yang tugas dan fungsi dalam permainan berbeda-beda. Permainan *triadton* juga bisa digunakan untuk mengatasi kejenuhan dalam bermain bulutangkis yang secara umum. Permainan ini juga bisa digunakan untuk memberikan bentuk variasi dalam latihan teknik dan taktik dalam bermain bulutangkis.

## **F. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian survai dan hasil peelitan pengembangan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Spesifikasi hasil dalam mengembangkan bentuk permaian *triadton* diantaranya yaitu:

- a. Jumlah pemain sebanyak tiga orang, dengan posisi berbentuk segitiga menghadap net satu pemain di depan dan dua pemain di belakang.
  - b. Tugas pemain depan dan belakang berbeda dalam memukul kock. Pemain depan bebas dalam memukul kock secara terus menerus, sedangkan untuk pemain belakang ada aturan tersendiri tidak boleh memukul kock secara berurutan atau terus menerus harus bergantian (seperti permainan tenis meja), bisa memukul berurutan akan tetapi ada selingan atau jeda pukulan dari pemain yang ada di depan.
  - c. Perubahan posisi pemain dari depan ke belakang berputar searah jarum jam (seperti perpindahan permainan voli). Perubahan posisi pemain dilakukan setelah pindah kock atau pada saat terjadi pergantian servis.
  - d. Servis dimulai dan dilakukan oleh pemain yang berada di depan, sedangkan untuk penerima servis dilakukan oleh pemain yang berada di belakang.
  - e. Posisi pemain pada saat melakukan servis disesuaikan dengan jumlah skor. Skor genap dimulai dari sebelah kanan dan untuk skor ganjil dimulai dari sebelah kiri.
  - f. Skor permainan berjumlah 21 point dengan menggunakan sistem "Rally Point" the best of three games.
2. Para ahli menyatakan bahwa permainan triadton menarik dan layak untuk diterapkan dalam pertandingan bulutangkis, sehingga peraturannya untuk segera ditetapkan dan dilakukan sosialisasi secara massal. Selain itu permainan triadton sangat menyenangkan, menghibur, dan semua pemain baik dari pemula sampai atlit bisa menikmati bentuk permainan tersebut. Dari segi keterampilan bulutangkis selain berbagai macam teknik dasar pukulan bulutangkis

yang ditingkatkan, kerja sama dan komunikasi antar pemain juga bisa ditingkatkan dengan melaksanakan permainan triadton.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adler, J. (2003). *Aristotle's Ethics : The Theory of Happiness – I*. Illinois University Press
- Diener, E., & Oishi, S. (2007). *The Desirability of Happiness A Cross Cultures, Unpublished Manuscript*. University of Illinois, Urbana Champaign.
- Herman Subarjah. (2000). *Bulutangkis*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Herman Subarjah. (2001). *Bulutangkis: Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran*. Jakarta. Dirjen Dikdasmen dan Direktorat Jenderal Olahraga.
- Kunta P.S. (2010). *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta Yuma Pustaka.
- Myers , D. (2007). *Psychology of Happiness*. Scholarpedia.
- Rusydi, E. (2007). *Psikologi Kebahagiaan : Dikupas Melalui Pendekatan Psikologi yang Sangat Menyentuh Hati*. Yogyakarta : Progresif Books.
- Syaifudin, M. (2013). *Olahraga Bulutangkis Sebagai Solusi Mengurangi Frustrasi Bagi Kalangan Pengusaha Di Yayasan LKK Ngesti Rahayu Sidoarjo*. Artikel E-Jurnal Unesa Vol 2, Nomor 1 Tahun 2013
- Sugiyono (2018). *Penyusunan Proposal Penelitian UNY*. Disampaikan dalam workshop penyegaran penyusunan proposal penelitian pada tanggal 14 Januari 2018 di UNY.
- Tohar, M. (1992). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Semarang: IKIP Semarang.
- Veenhoven, R. (2004). *Rising Happiness in Nations, 1946-2004. A Reply to Easterlin Social Indicators Research* , vol. 77, 1-16
- [www.ligamahasiswa.co.id/mengenal-partai-triples-di-lima/](http://www.ligamahasiswa.co.id/mengenal-partai-triples-di-lima/)



**Sigit Nugroho**, lahir di Klaten, 24 September 1980. Pendidikan dasar dan menengah ditamatkan di kota Klaten, Jawa Tengah. Sedangkan pendidikan tinggi gelar sarjana SI Ilmu Keolahragaan diperoleh di FIK UNY tahun 2004, gelar magister S2 Ilmu Keolahragaan diperoleh di PPS UNY tahun 2009, dan Gelar doktor S3 Ilmu Keolahragaan diperoleh di PPS UNESA tahun 2016. Menjadi pengajar di FIK UNY sejak tahun 2006 dan diberi tugas pokok sebagai salah satu pengampu matakuliah olahraga bulutangkis.

Prestasi bulutangkis yang pernah diraih memperoleh juara tiga ganda putra dalam kejuaraan LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) CUP Cabang Olahraga bulutangkis se Indonesia Tahun 2017 dan Tahun 2019. Beberapa penelitian dan karya ilmiah tentang olahraga bulutangkis yang pernah dihasilkan diantaranya: 1) Penelitian tahun 2011 yang berjudul keterampilan bulutangkis mahasiswa program studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta., 2) Tahun 2012 penelitian yang berjudul penilaian unjuk kerja (Track Record) pemain bulutangkis dalam pertandingan., 3) Tahun 2015 penelitian yang berjudul pengaruh latihan sirkuit trapping dengan interval 1:1/2 dan 1:1 terhadap kemampuan kekuatan, kelincahan dan kecepatan pada pemain bulutangkis mahasiswa FIK UNY., 4) Tahun 2016 penelitian yang berjudul Pengaruh Latihan Sirkuit dengan Interval Istirahat Tetap dan Menurun Terhadap Kemampuan VO<sub>2</sub> Maks, Power dan Recovery., dan 5) Tahun 2018 penelitian yang berjudul Pengembangan Permainan Triadton (Triples Badminton) Dalam Meningkatkan Kesenangan Dan Keterampilan Bermain Bulutangkis.

*Diterbitkan Oleh:*

**Fakultas Ilmu Keolahragaan**  
Universitas Negeri Yogyakarta

ISBN 978-602-8429-76-4

