

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi**

##### **2.1.1 Bulutangkis**

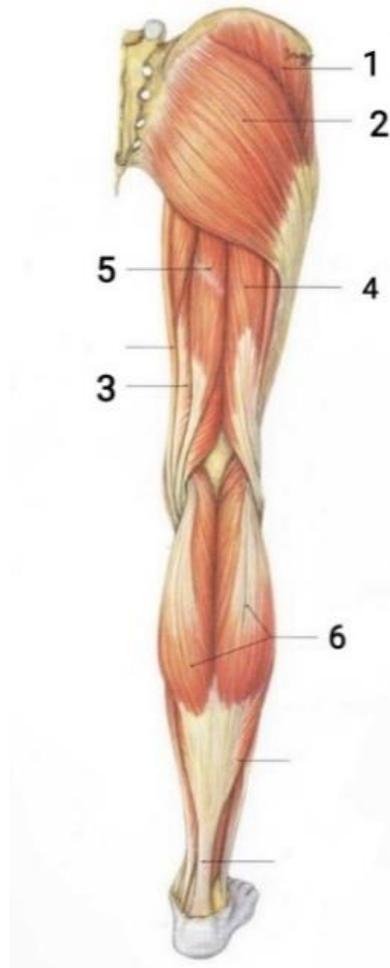
Menurut jeyaraman & kalidasan (Supriyanto & Rasyid, 2018)

bulutangkis merupakan olahraga yang unik yang dimainkan dalam sebuah ruangan dan area yang kecil serta mempunyai bentuk-bentuk pukulan yang bisa digunakan untuk menghasilkan poin.

Menurut (Hamid & Aminuddin, 2019) menyatakan bahwa bulutangkis (*Badminton*) adalah olahraga yang memerlukan kecepatan dan kelincahan bergerak memukul *shuttlecock*, Teknik Langkah kaki (*footwork*) dan pukulan (*stroke*) yang benar akan menghasilkan pukulan yang baik. Olahraga ini mempunyai 5 partai pertandingan diantaranya yaitu Tunggal Putra (*Men Single*), Tunggal Putri (*Women Single*), Ganda Putra (*Mens Double*), Ganda Putri (*Women Double*), dan Ganda Campuran (*Mix Double*).

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bulutangkis adalah olahraga dengan menggunakan alat berupa raket dan *shuttlecock* didalam permainannya, kecepatan dan kelincahan sangat berpengaruh dalam olahraga ini karena teknik Langkah kaki atau *footwork* akan menghasilkan pukulan yang baik.

## 2.1.2 Anatomi dan Fisiologis



Gambar 2.1 Otot Tungkai Bawah

Keterangan :

1. *M. Gluteus medius*
2. *M. Gluteus maximus*
3. *M. Semimembranosus*
4. *M. Biceps femoris*
5. *M. Semitendinosus*

Otot	Origo dan <i>Inersio</i>	Aksi	Persarafan
------	--------------------------	------	------------

<i>Gluteus medius</i>	Permukaan O-terluar pada <i>ilium</i> :bagian atas sisi <i>lateral</i> I- <i>trohanter</i> besar tulang <i>femur</i> , sisi <i>lateral</i>	<i>Abduksi</i> dan <i>rotasi</i> paha ke arah <i>lateral</i> ; selama berjalan, berfungsi untuk menstabilkan <i>pelvic</i> dan <i>femur</i>	Saraf <i>gluteus superior</i> ( saraf <i>lumbal L5</i> , saraf <i>sacral S1</i> )
<i>Gluteus maximus</i>	O- ujung <i>posterior</i> <i>Krista</i> <i>ilium</i> ; permukaan <i>dorsal</i> tulang <i>sakrum</i> dan <i>koksiks</i> serta <i>ligamen</i> yang berkaitan I- <i>Traktus iliatibial</i> pada <i>fasiallata</i> ; <i>tuberrositas gluteal</i> pada tulang <i>femur</i> <i>tuberrositas</i>	<i>Ekstensi</i> dan <i>rotasi</i> paha ke arah <i>lateral</i> ; <i>ektensi</i> panggul terhadap tahanan, seperti mengangkat trunkus setelah membungkuk; melalui <i>traktus liotibial</i> , otot ini menopang persendian lutut	Saraf <i>gluteal inferior</i> (saraf <i>lumbal L5</i> , saraf <i>sacral S1</i> dan <i>S2</i> )
<i>Semimembranosus</i>	O- kepala panjang; <i>tuberrositas</i> (pada <i>pelvis</i> ) I- permukaan <i>medial</i> <i>tibial</i> proksimal	<i>Flexi</i> dan <i>rotasi</i> secara <i>medial</i> tungkai pada lutut; <i>ektensi</i> paha pada panggul	Saraf <i>skiatik</i> , cabang <i>tibial</i> (saraf <i>lumbal L5</i> , dan saraf <i>sacral S1</i> dan <i>S2</i> )
<i>Biceps femoris</i>	O- kepala panjang; <i>tuberrositas iskial</i> (pada <i>pelvis</i> ); kepala pendek : <i>linea aspera femur</i> I- <i>fibula</i> proksimal , permukaan <i>lateral</i> ; <i>kondilus lateral</i> <i>tibia</i>	<i>Flexi</i> dan <i>rotasi</i> secara <i>lateral</i> tungkai pada lutut; kepala panjang mengektensi paha	Saraf <i>skiatik</i> (saraf <i>lumbal L5</i> , saraf <i>sacral S1</i> dan <i>S2</i> ) <i>tibia</i> bercabang ke kepala panjang dan <i>peroneal</i> bercabang ke kepala pendek
<i>Semitendinosus</i>	O- <i>tuberrositas iskial</i> (paha <i>pelvis</i> ) I- permukaan <i>tibia</i> proksiamal	<i>Flexi</i> dan <i>rotasi</i> secara <i>medial</i> tungkai pada lutut; <i>ektensi</i> paha pada panggul	Saraf <i>skiatik</i> , cabang <i>tibial</i> (saraf <i>lumbal L5</i> , dan saraf <i>sacral S1</i> dan <i>S2</i> )
<i>Gastrocnemius</i>	O- <i>femur posterior</i> ; kepala <i>medial</i> : <i>kondilus medial</i> <i>femur</i> , kepala <i>lateral</i> ; <i>kondilus lateral</i> <i>femur</i> I- melalui <i>tendon kalkaneal</i> ( <i>arhiles</i> ) sampai tulang <i>kalkaneus</i>	<i>Plantar</i> mem <i>flexi</i> kaki; <i>flexi</i> tungkai pada lutut : penting untuk daya penggerak	Saraf <i>tibial</i> (saraf <i>lumbal L4</i> dan <i>L5</i> , saraf <i>sacral S1</i> dan <i>S2</i> )

Tabel 2.1 Kelompok Otot Tungkai Bawah

### 2.1.3 Drill

Menurut Bloom (Mahardika, 2013) keefektifan dan kemampuan mengantisipasi gerak dapat ditingkatkan dengan cara melakukan latihan

*drill* secara kontinyu. Pada Teknik *shooting*, Latihan *Drill* dilakukan dengan cara menembak bola ke gawang sebanyak mungkin. Oleh karena pengulangan terhadap setiap gerakan yang dilakukan akan memperkuat koneksi antara stimulus dan respon, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemain dalam merespon stimulus yang diterima.

Dalam pelatihan *drill* ini menggunakan teknik latihan *drilling/multi shuttlecock badminton*, dimana pemain mengejar dan memukul *shuttlecock* yang diarahkan secara variasi oleh pelatih. Posisi pemain dengan posisi puda-puda siap, raket diatas kepala karena posisi tersebut merupakan posisi yang benar saat pemain memukul *shuttlecock*. Ketika pemain telah memukul *shuttlecock*, maka pemain harus kembali ke posisi awal yaitu ditengah lapangan.



(Dokumentasi Pribadi, 2023)

Gambar 2.2 *drill multi shuttlecock*

#### 2.1.4 Ladder Practice

Menurut (Anantawijaya & Yoda, 2018) pelatihan *ladder practice* adalah salah satu pelatihan yang fungsinya melatih kecepatan, kelincahan dan sinkronisasi gerak secara seimbang. Untuk berlatih gerak ini yang dibutuhkan adalah alat yang menyerupai anak tangga yang diletakkan pada bidang datar atau lantai.

Bentuk/teknik latihan *ladder practice* ada beberapa cara, yaitu pada level pertama bentuk latihan ini paling sederhana seperti orang berlari. Hanya saja pemain

berlari di dalam ruang anak tangga. Pada saat melakukan latihan ladder practice, Langkah yang harus dilakukan yaitu berdiri menghadapi anak tangga, lompat pertama kali ke dalam ruang anak tangga dengan satu kaki, ikuti dengan kaki lainnya sehingga dalam satu ruang anak tangga terdapat dua kaki, lakukan seterusnya sampai selesai. Kemudian pada level kedua posisi pemain berdiri menyamping anak tangga, bergerak/melompat sisi kedalam ruang anak tangga secara miring dengan satu kaki, ulangi hingga selesai. Pada level ketiga gerakan kaki dibuat secara *zig-zag* ke belakang, masukkan kaki kanan kedalam ruang ruang anak tangga pertama, ikuti dengan kaki kiri, gerakan kaki kanan secara mundur keluar bidang tangga , ikuti dengan kaki kiri, ulangi hingga selesai.

Pada level ke empat pemain membutuhkan konsentrasi yang tinggi, mulailah dengan kedua kaki diluar tangga , silang kaki kiri diatas kaki kaki kanan ke ruang anak tangga yang pertama, kaki kanan harus segera

mengikuti di sebelah kanan ruang anak tangga pertama di ikuti dengan kaki kiri, ulangi secara berlawanan dari kaki kanan masuk ke dalam ruang anak tangga. Pada level kelima gerakan dimulai dengan persiapan kaki berada diluar anak tangga, pindahkan kaki kanan ke dalam ruang anak tangga langsung diikuti oleh kaki kiri, begitu kaki kiri masuk kedalam ruang anak tangga, gerakan kaki kanan keluar anak tangga, pindahkan kaki kiri keluar (sisi kiri) anak tangga langsung diikuti kaki kanan,ulang hingga selesai



(Dokumentasi pribadi,2023)

Gambar 2.3 *Ladder Practice*

#### 2.1.5 kelincahan

Menurut Nursandi (Ikhsan & Umar, 2019) menyatakan kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan.

Dengan kata lain bahwa kemampuan kelincahan sangat berpengaruh di dalam permainan bulutangkis, karena Teknik ini dapat

berpengaruh terhadap *footwork*. *Footwork* yang baik akan menghasilkan performa yang maksimal Ketika bermain bulutangkis, sehingga dapat menjangkau *shuttlecock* di berbagai arah.

#### 2.1.6 T-Test Agility

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kelincahan sebagai evaluasi aplikasi *drill multi arah* dan *ladder practice* terhadap kelincahan pada pemain bulutangkis adalah *t-test agility*. *T-Test Agility* adalah test untuk mengukur kemampuan atlet untuk mengubah arah maju, mundur dan sisi ke sisi. (Shaw,2022)

*T-Test Agility* bertujuan untuk mengukur kelincahan seorang pemain. Pengukuran ini diambil sebelum dan setelah dilakukan intervensi yaitu *drill multi arah* dan *ladder practice*.

Pemain diperintahkan untuk berlari secepatnya melewati *cone* yang berbentuk T dan kemudian diukur menggunakan *stopwatch*. Dimulai dari *cone A* berlari menuju *cone B* dan memegang dasar *cone* dengan tangan kanan, kemudian berlari menyamping kekiri menuju *cone C* dan menyentuh dasarnya, lalu berlari menyamping

kanan memegang *cone* D kemudian berlari lagi menyentuh *cone* B dan berlari kebelakang untuk Kembali keposisi awal. Perhitungan waktu akan dicatat setelah pemain melewati *cone* A, perhitungan dianggap gagal jika atlet tidak menyentuh dasar *cone* dan kaki menyilang.



		<i>Female (s)</i>
		<10,5
<i>Good</i>	9,5 to 10.5	10,5 to 11,5
<i>Average</i>	10,5 to 11,5	11,5 to 12,5
<i>Poor</i>	>11,5	>12,5

(Dokumentasi pribadi,2023)

Gambar 2.4 *T-Test Agility*

Tabel 2.2 Skoring *T-Test Agility*

(Sumber : Wood,2008)

## 2.2 Problematika Fisioterapi

Dalam pengajian karya tulis ini problematika yang didapatkan sebagai berikut :

1. Impairment
  - a. Adanya penurunan kelincahan

2. Functional Limitation
  - a. Adanya penurunan pada kebugaran fisik
3. Disability
  - a. Adanya penurunan kelincuhan karena kebugaran fisik

## **2.3 Modalitas Fisioterapi**

Modalitas terapi yang digunakan dalam upaya peningkatan kelincuhan berupa *drill multi arah dan ladder practice*.

### **2.2.1 Drill Multi Arah**

Dalam pelatihan drill multi arah ini menggunakan teknik latihan drilling/multi shuttlecock badminton, dimana pemain mengejar dan memukul shuttlecock yang diarahkan secara variasi oleh pelatih. Posisi pemain dengan posisi puda-puda siap, raket diatas kepala karena posisi tersebut merupakan posisi yang benar saat pemain memukul shuttlecock. Ketika pemain telah memukul shuttlecock, maka pemain harus kembali ke posisi awal yaitu ditengah lapangan. Latihan ini dilakukan dalam 3x1 minggu, dengan dilakukannya pengukuran pre dan post menggunakan pengukuran t-test agility.

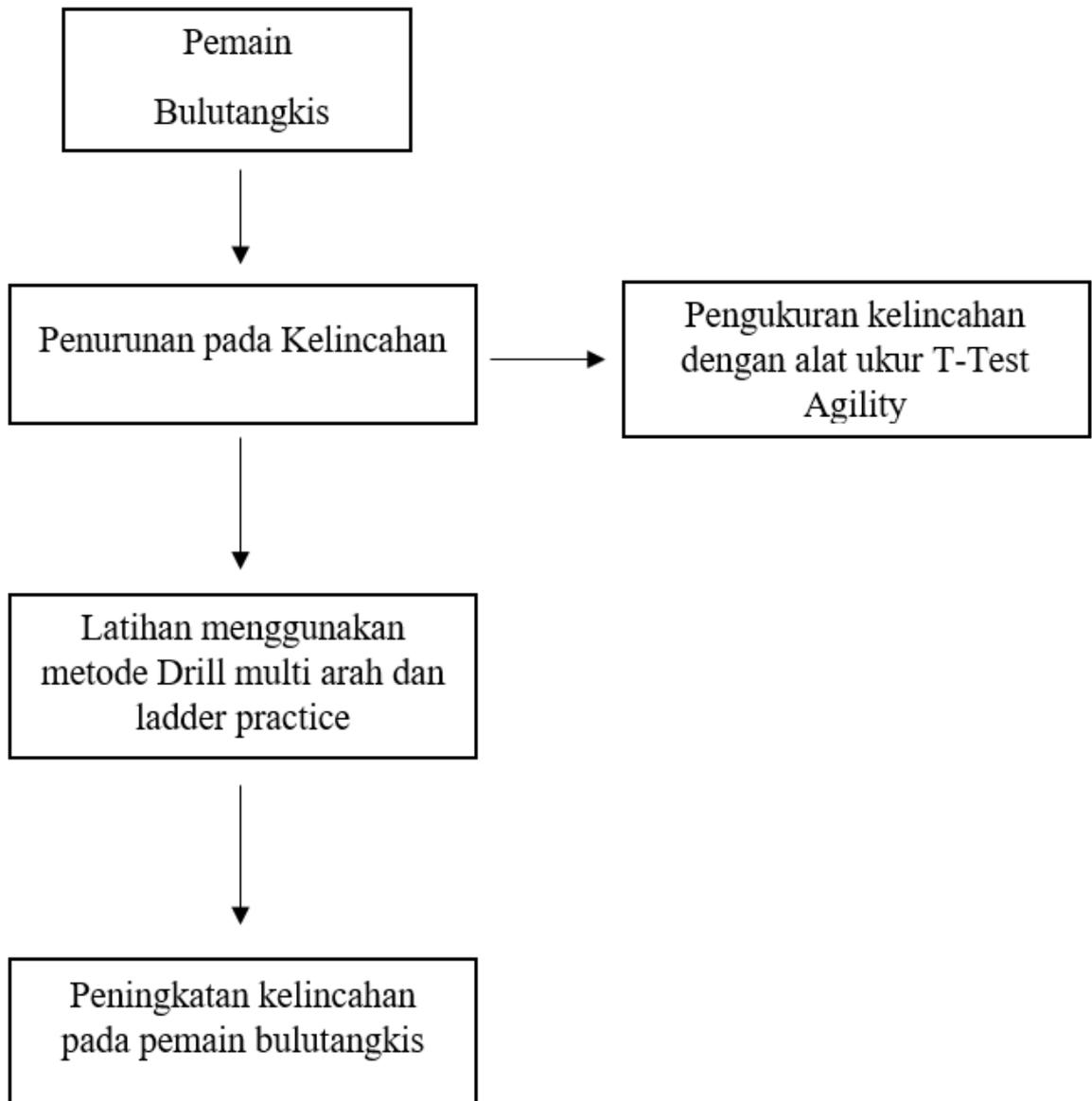
### **2.2.2 Ladder Practice**

Menurut (Anantawijaya & Yoda, 2018) pada pelatihan *ladder practice* Nantinya atlet berlari, meloncat, dan melompat dengan pergerakan kaki cepat melewati tangga, sehingga dapat membantu mengembangkan kecepatan dan kelincuhan. Dalam latihan ini memberikan variasi dalam bentuk gerakan latihan agar tidak merasakan kejenuhan. Dengan berfokus pada gerakan cepat kaki dan reaksi cepat dapat menjadi salah satu bentuk latihan fisik yang fungsinya melatih kecepatan dan kelincuhan secara tidak langsung juga berpengaruh pada koordinasi gerak secara seimbang.

Bentuk/teknik latihan ladder practice ada beberapa cara, yaitu pada level pertama bentuk latihan ini paling sederhana seperti orang berlari. Hanya saja pemain berlari di dalam ruang anak tangga. Pada saat melakukan latihan ladder practice, Langkah yang harus dilakukan yaitu berdiri menghadapi anak tangga, lompat pertama kali ke dalam ruang anak tangga dengan satu kaki, ikuti dengan kaki lainnya sehingga dalam satu ruang anak tangga terdapat dua kaki, lakukan seterusnya sampai selesai. Kemudian pada level kedua posisi pemain berdiri menyamping anak tangga, bergerak/melompat sisi kedalam ruang anak tangga secara miring dengan satu kaki, ulangi hingga selesai. Pada level ketiga gerakan kaki dibuat secara zig-zag ke belakang, masukkan kaki kanan kedalam ruang ruang anak tangga pertama, ikuti dengan kaki kiri, gerakan kaki kanan secara mundur keluar bidang tangga , ikuti dengan kaki kiri, ulangi hingga selesai. Pada level ke empat pemain membutuhkan konsentrasi yang tinggi, mulailah dengan kedua kaki diluar tangga , silang kaki kiri diatas kaki kaki kanan ke ruang anak tangga yang pertama, kaki kanan harus segera mengikuti di sebelah kanan ruang anak tangga pertama di ikuti dengan kaki kiri, ulangi secara berlawanan dari kaki kanan masuk ke dalam ruang anak tangga.

Pada level kelima gerakan dimulai dengan persiapan kaki berada diluar anak tangga, pindahkan kaki kanan ke dalam ruang anak tangga langsung diikuti oleh kaki kiri, begitu kaki kiri masuk kedalam ruang anak tangga, gerakan kaki kanan keluar anak tangga, pindahkan kaki kiri keluar (sisi kiri) anak tangga langsung diikuti kaki kanan, ulangi hingga selesai. Latihan ini dilakukan dalam 3x1 minggu, dengan dilakukannya pengukuran pre dan post menggunakan pengukuran t-test agility.

## 2.4 Kerangka Berpikir



Gambar 3.1 Kerangka Berpikir

## 2.5 Keaslian Peneliti

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Teguh Tri Wahyudi

NIM : 109120011

Alamat : Perumahan Griya Perwira Asri, Blok B2.10, Purbalingga

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul :

*“APLIKASI DRILL MULTI ARAH DAN LADDER PRACTICE TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN PADA PEMAIN BULUTANGKIS”* bukan merupakan suatu plagiat dari Karya Tulis Ilmiah/Skripsi/Tulisan Ilmiah manapun dan merupakan hasil karya asli penulis.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Cilacap, Maret 2023

Penulis

Teguh Tri Wahyudi