

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Sepak takraw merupakan jenis olahraga gabungan antara sepak bola dengan bola voli, yang di mainkan di lapangan ganda bulu tangkis, dan aturan utamanya pemain tidak diperbolehkan menyentuh bola menggunakan tangan. Olahraga sepak takraw hampir mirip dengan olahraga bola voli, hanya saja segala hal dilakukan dengan menggunakan kaki dan anggota tubuh lainnya, seperti kepala, bahu, dada, paha, kecuali tangan. Itulah sebabnya bola tidak boleh menyentuh tangan.

Terdapat empat nomor lomba dalam pertandingan sepak takraw, yaitu: *Double-Event*, Regu, Tim, dan *Hoop-Takraw*. Nomor lomba *Double-Event* terdiri dari dua orang dalam satu tim. Nomor lomba Regu terdapat tiga orang dalam satu tim, yang terdiri dari Tekong, Apit kanan, dan Apit kiri. Nomor lomba Tim terdiri dari tiga regu, dengan sembilan pemain. Nomor lomba *Double-Event*, Regu, dan Tim dilakukan oleh dua tim saling berhadapan di lapangan, dan dipisahkan oleh net (jaring), dengan tujuan untuk memainkan bola sedemikian rupa agar dapat jatuh ke daerah lawan atau menyebabkan lawan membuat pelanggaran dengan cara bermain salah, dan berusaha agar bola tidak jatuh di daerah sendiri. Sistem penilaian dengan menggunakan sistem *Rally Point*, sedangkan dalam nomor lomba *Hoop-Takraw* terdiri dari lima pemain dalam satu tim. *Hoop-Takraw*, yaitu permainan sepak takraw di lapangan dengan membentuk lingkaran, serta saling berhadapan dan saling mengoper ke teman mainnya, untuk memasukkan bola ke dalam keranjang yang digantung pada ketinggian tertentu di tengah lingkaran. Tujuan dari permainan ini adalah berusaha memasukkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 menit.

Dapat disimpulkan, inti dari bermain sepak takraw meliputi dua aspek yang dapat dikembangkan, yakni aspek seni dan aspek prestasi. Aspek seni berkaitan dengan keterampilan sepak takraw dalam memainkan dan menguasai bola agar dapat bertahan tanpa terjatuh. Sedangkan aspek prestasi adalah dengan mengikuti segala pertandingan dalam tingkat regional, nasional, maupun internasional.

Adapun keterampilan dasar dalam olahraga sepak takraw, yang meliputi teknik dasar dan teknik khusus. Ada beberapa teknik dasar dalam olahraga sepak takraw, antara lain sepak sila, sepak kuda (sepak kura), sepak cungkil, sepak badek (sepak simpuh), menapak, memaha, main kepala (*heading*), membahu, dan mendada. Adapun teknik khusus yang dilakukan adalah sepak mula (servis), menerima sepak mula, mengumpan, *smash*, dan menahan (*blocking*).

Selain aspek keterampilan sepak takraw, dibutuhkan kondisi fisik prima, agar dicapai puncak prestasi yang diharapkan. Menurut Darwis & Basa (1992: 4), untuk berolahraga diperlukan kondisi fisik secara umum meliputi daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, dan kelentukan. Kondisi fisik secara khusus meliputi stamina, daya ledak, koordinasi, reaksi, keseimbangan, dan ketepatan.

Keterampilan dasar sepak takraw erat kaitanya dengan kondisi fisik kelincahan. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Ardhi Danang Kurniantoro (2013), diketahui terdapat hubungan yang signifikan antara kelincahan dan keterampilan bermain sepak takraw peserta ekstrakurikuler di SDN I Pekuncen tahun ajaran 2012/2013 Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas.

Kelincahan dibutuhkan oleh atlet cabang olahraga yang membutuhkan kemampuan mengubah arah gerak tubuh dengan cepat. Dalam olahraga sepak takraw, kelincahan digunakan untuk berlari dan berpindah secara cepat dalam mengejar dan menangkap bola agar tidak terjatuh ke daerah sendiri, melainkan dapat memasukkan bola ke daerah lawan.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelincahan menurut Moeloek & Tjokronegoro (1984 : 8-9), antara lain tipe tubuh, usia, jenis kelamin, berat badan, dan kelelahan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kelincahan adalah tipe tubuh. Dihubungkan dengan tipe tubuh, maka orang yang tergolong dalam tipe tubuh *Mesomorph* lebih lincah dibandingkan dengan orang yang bertipe tubuh *Endomorph* dan *Ectomorph*. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Sigit Ardianto et al. (2013), dengan judul Hubungan antara Antropometri Tubuh dengan Kelincahan (*Agility*) dan Daya Tahan Kardiovaskular (*VO2Max*) pada Olahraga Basket, diperoleh kesimpulan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara antropometri tubuh dengan kelincahan. Antropometri tubuh yang diteliti adalah tinggi badan, berat badan, dan *body mass index* (BMI).

Terdapat penelitian yang relevan dengan topik ini terkait pengaruh *somatotype* (tipe tubuh), yang mana komponen *somatotype* mempengaruhi pencapaian prestasi atlet. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Ossi Ambarita Saputri (2011), terdapat hubungan antara *somatotype Heath-Carter* dengan pencapaian prestasi atlet tenis P.R. Sukun Kudus tahun 2011. Dari hasil penelitian tersebut, didapatkan hasil sebagai berikut: 1) Tidak ada hubungan antara komponen endomorfi dengan pencapaian hasil prestasi atlet tenis P.R. Sukun Kudus tahun 2011; 2) Ada hubungan antara komponen mesomorfi dengan pencapaian hasil prestasi atlet tenis P.R. Sukun Kudus tahun 2011; 3) Ada hubungan antara komponen ektomorfi dengan pencapaian hasil prestasi atlet tenis P.R. Sukun Kudus tahun 2011. Dapat disimpulkan, bahwa komponen *somatotype* yang berhubungan dengan prestasi atlet adalah komponen *mesomorphy* dan *ectomorphy*, sedangkan komponen *endomorph* tidak ada hubungannya dengan prestasi atlet.

Olahraga sepak takraw yang dalam permainannya tidak boleh menggunakan tangan, sangat sulit untuk bebas melakukan gerakan, apalagi hampir seluruh kemampuan dasar yang dimainkan harus menggunakan kaki (sepakan). Membawa bola menggunakan kaki, dan dengan melakukan perpindahan gerakan secara cepat merupakan hal yang tidak mudah. Dibutuhkan

keseimbangan dan koordinasi dari seluruh anggota tubuh untuk melakukan gerakan secara cepat ke segala arah, agar bola tetap dapat dimainkan tanpa terjatuh. Oleh karena itu, olahraga sepak takraw membutuhkan kondisi fisik yang lebih lincah dibandingkan olahraga lain.

Dalam perkembangannya, olahraga sepak takraw sulit populer, berbeda halnya dengan olahraga sepak bola, bola voli, bola basket, bulu tangkis, dan lain-lain. Hal ini karena olahraga sepak takraw sulit dilakukan dan beresiko menimbulkan cedera lebih besar dibandingkan olahraga lainnya. Namun, olahraga sepak takraw dewasa ini telah menjadi olahraga yang memasyarakat. Terbukti di beberapa daerah, masyarakat memainkan olahraga ini, tak terkecuali di Jawa Timur. Terdapat Sekolah Menengah Atas Negeri Olahraga, yang menampung siswa-siswi berprestasi pada cabang olahraga sepak takraw, bernama UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur. Terdapat 10 cabang olahraga lainnya yang juga ditempa dan dibina dalam satu atap untuk menghasilkan bibit unggul berupa atlet berprestasi di bidang olahraga maupun berprestasi di bidang akademik. Prestasi olahraga yang dihasilkan juga hingga kancha nasional dan internasional. Atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur bahkan pernah menyumbangkan emas sebanyak 5 keping emas, tercatat sebagai cabang olahraga penyumbang emas terbanyak pada Pekan Olahraga Nasional XVIII di Riau, tahun 2012 lalu (<http://sports.sindonews.com/read/821360/51/prestasi-dunia-atlet-smenor-sidoarjo-1388146375>, diakses pada tanggal 29 September 2015, pukul 13:56 WIB).

Dengan alasan-alasan tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh *somatotype* terhadap kelincahan yang ditimbulkan oleh atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur. Apalagi, selama ini belum ada penelitian mengenai topik yang sama dan di tempat yang sama, sehingga dapat menambah daftar bacaan yang kemudian dapat berguna di kemudian hari. Sepak takraw merupakan olahraga yang dilakukan dengan menggunakan seluruh anggota tubuh, seperti kaki, kepala, bahu, dada, dan paha, kecuali tangan, sehingga perlu untuk mengetahui *somatotype* atlet sepak takraw dengan

menentukan kategori *somatotype* yang dimiliki. Selain itu, *somatotype* mungkin tidak begitu diperhatikan dalam penjurangan atlet dan pembinaan atlet, sehingga dilakukan penelitian guna memperoleh jawaban dan memberikan informasi mengenai hubungan *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan yang signifikan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1. Memperoleh data tentang ukuran antropometris atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur, seperti *weight*, *height*, *triceps skinfold*, *subscapular skinfold*, *supraspinale skinfold*, *calf skinfold*, *biepicondylus humerus width*, *biepicondylus femur width*, *biceps girth*, dan *calf girth*.
2. Memperoleh data variasi *somatotype* atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.
3. Memperoleh data penilaian kelincahan atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Manfaat Akademis

Hasil penelitian dapat dipergunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian berikutnya yang kemudian akan dikembangkan lebih lanjut.

### 1.4.2. Manfaat Praktis

#### 1. Bagi Atlet

Mengetahui *somatotype* yang dimiliki, sehingga dipakai acuan untuk membentuk tubuh atau mempertahankan bentuk tubuh atlet itu sendiri.

#### 2. Bagi Pelatih

Memperhatikan *somatotype* atlet sebagai acuan pengembangan atlet, agar dicapai kondisi fisik yang baik, sehingga akan berpengaruh pada puncak prestasi.

#### 3. Bagi Instansi Terkait

Memperhatikan faktor *somatotype* sebagai penentu kebijakan, agar selanjutnya dapat dipergunakan pada proses pemilihan atau penjarangan atlet.

## 1.5. Kerangka Konseptual

### 1.5.1. Sepak Takraw

Sepak takraw berasal dari Asia Tenggara. Sejak abad ke-15, sepak takraw sudah dimainkan secara massal di daerah-daerah (desa-desa) dan pada acara-acara tertentu di negara-negara Asia Tenggara. Namun, antara negara satu dengan negara lain berbeda dalam hal penamaan dan cara bermain dalam permainan ini. Berikut adalah daftar nama lain sepak takraw dari berbagai negara-negara di Asia Tenggara:

1. Indonesia : Sepak Raga atau Sepak Rago (Sulawesi Selatan)
2. Malaysia : Sepak Raga

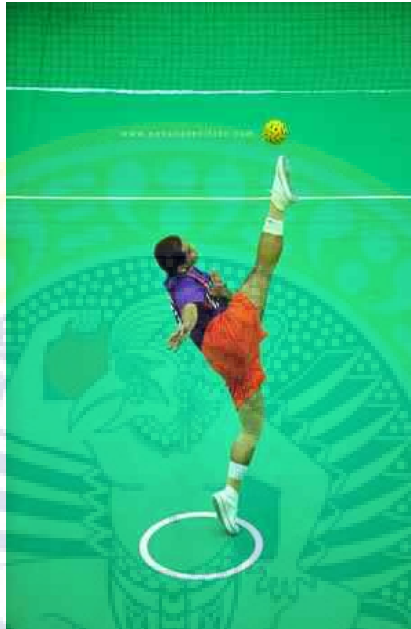
3. Thailand : Takraw
4. Singapura : Sepak Raga atau Sepraga
5. Brunnei : Sepak Raga Jala
6. Filipina : Sipa
7. Laos : Kator
8. Burma : Ching Loong

Di Thailand, sejarah mencatat permainan ini terdapat di Wat Phra Kaew, candi yang menyajikan tempat peristirahatan bagi Emerald Buddha. Candi Buddha suci di Bangkok ini, berisi lukisan dinding yang menggambarkan Tuhan Hindu, yaitu Hanuman sedang bermain sepak takraw di sebuah lingkaran dengan sekelompok monyet. Sejarah lain mencatat satu pertandingan yang dimainkan pada masa Raja Naresuan (1590—1650). (<http://www.takraw-association.org.uk/information/history-sepak-takraw>, diakses pada tanggal 11 Desember 2015, pukul 17:01 WIB).

Menurut catatan sejarah di Indonesia, asal-usul sepak takraw berawal ketika pemerintahan Sultan Manshur Shah Ibnu Almarhum Sultan Muzzaffar Shah (1459—1477). Seorang putranya yang bernama Raja Ahmad telah dibuang, karena bersalah membunuh anak bendahara akibat persengketaan saat bermain sepak raga (Nasruddin, 2010: 3).

Dari permainan sepak takraw yang telah banyak dimainkan di daerah-daerah, kemudian berkembang menjadi sebuah olahraga pertandingan. Pada tahun 1940-an, permainan ini berubah dengan menggunakan net dan peraturan angka (Kurniawan, 2011: 107). Pelopor perkembangan olahraga sepak takraw adalah negara Malaysia, yang kemudian diresmikan pada tanggal 27 Maret 1965 saat pesta olahraga Asia Tenggara (*SEAP GAMES/South Asia Peninsulars Games*). Sepak takraw berasal dari perpaduan bahasa Malaysia dan Thailand. Sepak berasal dari bahasa Malaysia yang artinya sepak, dan Takraw berasal dari bahasa Thailand yang artinya bola rotan (Darwis & Basa, 1992: 6).

Sepak takraw merupakan olahraga yang dimainkan dengan bola rotan dan menggunakan seluruh anggota tubuh, seperti kaki, paha, kepala, bahu, dan dada, kecuali tangan. Sepak takraw merupakan perpaduan atau penggabungan tiga buah permainan, yaitu permainan sepak bola, bola voli, dan bulu tangkis (Darwis & Basa, 1992: 2).



Gambar 1.1. Atlet Sepak Takraw

(Sumber: <http://juniardi08.blogspot.co.id/>, diakses pada tanggal 11 Desember 2015, pukul: 17:04 WIB)

Terdapat empat nomor lomba dalam pertandingan sepak takraw, yaitu:

1. *Double-Event*

Nomor lomba *Double-Event* terdiri dari dua orang dalam satu tim, dan satu orang sebagai cadangan.

2. Regu

Nomor lomba Regu terdapat tiga orang dalam satu tim, yang terdiri dari Tekong, Apit kanan, dan Apit kiri, serta satu orang sebagai cadangan.



### 3. Tim

Nomor lomba Tim terdiri dari tiga regu, dengan sembilan pemain, dan tiga orang sebagai cadangan.

Nomor lomba *Double-Event*, Regu, dan Tim dilakukan oleh dua tim yang saling berhadapan di lapangan, dan dipisahkan oleh net. Tujuannya adalah untuk memainkan bola sedemikian rupa agar dapat jatuh ke daerah lawan atau menyebabkan lawan membuat pelanggaran dengan cara bermain salah, dan berusaha agar bola tidak jatuh di daerah sendiri. Sistem penilaian dengan menggunakan sistem *Rally Point*.

### 4. *Hoop-Takraw*

Nomor lomba *Hoop-Takraw* terdiri dari lima pemain dalam satu tim, dan satu orang sebagai cadangan. *Hoop-Takraw* merupakan permainan sepak takraw di lapangan dengan membentuk lingkaran, serta saling berhadapan dan saling mengoper ke teman mainnya, untuk memasukkan bola ke dalam keranjang yang digantung pada ketinggian tertentu di tengah lingkaran. Tujuan dari permainan ini adalah berusaha memasukkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 menit.

Beberapa teknik dasar dalam olahraga sepak takraw menurut Darwis & Basa (1992: 16-55), diantaranya adalah sebagai berikut:

#### 1. Sepak sila

Sepak sila, yaitu menyepak bola menggunakan kaki bagian dalam. Sepak sila digunakan untuk:

- Menerima dan menguasai bola.
- Mengumpan bola.
- Menyelamatkan bola dari serangan lawan.

## 2. Sepak kuda (sepak kura)

Sepak kuda, yaitu menyepak bola menggunakan kura (punggung) kaki. Oleh karena itu, sepak kuda juga disebut sepak kura. Sepak kuda (sepak kura) digunakan untuk :

- Memainkan bola yang datangnya rendah dan kencang/keras.
- Menyelamatkan dan mempertahankan bola dari serangan lawan.
- Memainkan dan menguasai bola dalam usaha penyelamatan.

## 3. Sepak cangkil

Sepak cangkil, yaitu menyepak bola menggunakan jari kaki. Sepak cangkil digunakan untuk menerima dan menyelamatkan bola yang jauh dan rendah.

## 4. Sepak badek (sepak simpuh)

Sepak badek, yaitu menyepak bola menggunakan kaki bagian luar atau samping luar. Menyepak bola sama seperti sikap bersimpuh, sehingga juga dinamakan sepak simpuh. Sepak badek (sepak simpuh) digunakan untuk:

- Menyelamatkan bola dari serangan lawan.
- Menyelamatkan dari *smash* pihak lawan.
- Menguasai bola dalam usaha penyelamatan.

## 5. Menapak

Menapak, yaitu menyepak bola menggunakan telapak kaki. Menapak digunakan untuk:

- *Smash* ke pihak lawan.
- Menahan *smash* dari pihak lawan.
- Menyelamatkan atau menerima bola di dekat/di atas net.

## 6. Memaha

Memaha, yaitu memainkan bola menggunakan paha dalam usaha menguasai bola yang datang. Memaha digunakan untuk:

- Menahan, menerima, dan menyelamatkan bola dari serangan lawan.
- Membentuk atau menyusun serangan.

## 7. Main kepala (*heading*)

Main kepala (*heading*), yaitu memainkan bola menggunakan kepala. Bola dipukul dengan bagian kepala, seperti:

- a. Dahi
  - Memberi umpan kepada teman.
  - *Smash* ke pihak lawan.
  - Menyerang pihak lawan.
- b. Samping kanan kepala
  - *Smash* ke pihak lawan.
  - Menyerang pihak lawan.
- c. Samping kiri kepala
  - *Smash* ke pihak lawan.
  - Menyerang pihak lawan.
- d. Belakang kepala
  - Menyerang lawan dengan tipuan.

## 8. Membahu

Membahu, yaitu memainkan bola menggunakan bahu dalam usaha mempertahankan serangan dari pihak lawan. Membahu digunakan untuk mempertahankan dari serangan lawan yang tiba-tiba, di mana pemain bertahan dalam keadaan terdesak dan dalam posisi yang kurang baik.

## 9. Mendada

Mendada, yaitu memainkan bola menggunakan dada. Mendada digunakan untuk menguasai bola agar dapat dimainkan untuk selanjutnya.

Adapun teknik khusus dalam olahraga sepak takraw menurut Darwis & Basa (1992: 61-72) antara lain:

### 1. Sepak mula (servis)

Sepak mula (servis), yaitu sepakan yang dilakukan oleh Tekong ke pihak lawan sebagai cara memulai permainan. Jenis-jenis sepak mula (servis) antara lain:

- Sepak mula gaya bebas (*freestyle service*).
- Sepak mula kencang dan tajam (*spike service*).
- Sepak mula tinggi (*lob service*).
- Sepak mula tipuan (*trick service*).
- Sepak mula sudut (*corner/angle service*).
- Sepak mula skrup (*screw service*).

### 2. Menerima sepak mula

Menerima sepak mula, yaitu kondisi siap pemain untuk menerima sepak mula dari pihak lawan, dan melihat bola yang akan disepak oleh Tekong.

### 3. Mengumpan

Mengumpan, yaitu memindahkan bola dari seorang pemain kepada pemain lain agar dapat melakukan *smash* terhadap pihak lawan. Jenis-jenis umpanan antara lain:

- Umpan langsung, yaitu dari Tekong ke Apit untuk di *smash*.
- Umpan Apit, yaitu dari Apit ke Apit lain untuk di *smash*.
- Umpan bersudut tepat dengan net.

- Umpan bebas.
- Umpan membabi buta.

#### 4. *Smash*

*Smash*, yaitu gerak kerja terakhir dari serangan dan merupakan gerak kerja terpenting. *Smash* dilakukan dengan menggunakan:

- Kepala: dahi, samping kanan kepala, samping kiri kepala, dan belakang kepala.
- Kaki: bagian dalam kaki, bagian punggung kaki, bagian samping luar kaki, dan telapak kaki.

#### 5. Menahan (*blocking*)

Menahan (*blocking*), yaitu bertahan untuk menjadikan bola dari lawan kembali lagi ke pihak lawan. Menahan (*blocking*) dilakukan dengan menggunakan:

- Dahi
- Belakang kepala
- Paha
- Kaki

Bermain sepak takraw terdapat dua aspek yang dapat dikembangkan, yakni aspek seni dan aspek prestasi. Aspek seni berkaitan dengan keterampilan sepak takraw dalam memainkan dan menguasai bola agar bisa bertahan tanpa terjatuh. Sepak takraw merupakan perpaduan antara olahraga dengan seni bela diri. Berbagai gerakan atraktif dan akrobatik dapat dilakukan sebagai keterampilan memainkan olahraga ini. Dalam olahraga ini, setiap pemain menunjukkan kemahiran dalam penguasaan bola. Sedangkan aspek prestasi adalah dengan mengikuti segala pertandingan dalam tingkat regional, nasional maupun

internasional. Agar kedua aspek tersebut dapat terpenuhi, maka dibutuhkan kondisi fisik kelincahan yang prima.

### 1.5.2. Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan dibutuhkan oleh hampir seluruh cabang olahraga, termasuk sepak takraw. Kelincahan memiliki peran penting, karena untuk mencapai kemampuan yang baik, sehingga akan berpengaruh pada puncak prestasi yang diharapkan. Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh secara cepat bersamaan dengan gerakan lain (Widiastuti, 2015: 137). Kelincahan bergantung pada koordinasi aspek-aspek, seperti:

1. Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan atau perpindahan dalam waktu sesingkat-singkatnya.

2. Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat saat berdiri atau saat melakukan gerakan.

3. Kekuatan

Kekuatan adalah kemampuan untuk melakukan kontraksi secara maksimal melawan beban.

Adapun menurut Moeloek & Tjokronegoro (1984: 9) faktor-faktor yang mempengaruhi kelincahan diantaranya, yaitu:

1. Tipe tubuh

Dihubungkan dengan tipe tubuh, maka orang yang tergolong dalam tipe tubuh *Mesomorph* dan *Mesomorph ectomorph* lebih lincah dibandingkan dengan orang yang bertipe tubuh *Endomorph* dan *Ectomorph*.

2. Usia

Kelincahan meningkat sampai sekitar usia 12 tahun, di mana memasuki fase pertumbuhan cepat. Hingga sekitar 3 tahun dari fase tersebut, kelincahan menurun. Setelah fase pertumbuhan berlalu, kelincahan meningkat lagi hingga mencapai fase dewasa, dan kemudian akan menurun lagi pada fase tua.

3. Jenis kelamin

Laki-laki menunjukkan kelincahan lebih banyak dibandingkan pada perempuan.

4. Berat badan

Berat badan yang berlebihan akan mengurangi tingkat kelincahan.

5. Kelelahan

Kelelahan mengurangi kelincahan karena menurunnya koordinasi. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu untuk memelihara daya tahan kardiovaskuler dan otot, agar kelelahan tidak mudah timbul.

Beberapa manfaat yang didapat dari adanya kelincahan atlet, khususnya atlet sepak takraw, yaitu:

1. Mengkoordinasikan gerakan-gerakan berganda (stimulasi).
2. Mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi.
3. Mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan.

### 1.5.3. *Somatotype*

*Somatotype* adalah studi mengenai tipologi tubuh manusia. Upaya menentukan metode yang tepat untuk menggolongkan tipe tubuh sudah ada sejak masa Hippocrates (460-377) hingga saat ini Duquet (2009). Kontribusi paling penting terletak pada kombinasi ide dasar dua metode berikut:

1. Tahun 1921, Kretschmer menilai bentuk bangun tubuh secara visual, dan membaginya dalam tiga tipe tubuh: Piknik, Atletik, dan Leptosom.
2. Tahun 1933 Viola dalam menilai bentuk bangun tubuh adalah penentuan nilai rasio batang tubuh, tungkai, batang dada, dan batang perut, yang disajikan secara proporsional ke dalam "*normotype*".

Metode Sheldon (1940) berusaha untuk menggambarkan ciri-ciri morfologi genotip dengan memberikan dasar logis-biologis pada tipologinya sesuai tiga lapis pada tahap embrional, yaitu: *Endoderma*, *Mesoderma*, dan *Ectoderma*. Sesuai dengan dasar teoretisnya, Sheldon membedakan tipe morfologi sebagai berikut: *Endomorph*, *Mesomorph*, dan *Ectomorph* (Duquet & Carter, 2001: 54-55).

Adapun ciri-ciri morfologi menurut Carter & Heath (1990) dalam Toth et al. (2014) sebagai berikut:

#### 1. *Endomorph*

Tipe pendek dan lebar dengan sebagian besar lemak, bentuk bulat, otot sedikit terlihat, diameter bagian belakang seimbang dengan diameter bagian depan, keliling pinggang lebih besar dibandingkan dengan dada, kepala besar, wajah lebar, leher pendek, fitur bahu menyempit, tungkai dan jari-jari relatif pendek, kaki dan tangan relatif kecil, tulang cukup kuat.

#### 2. *Mesomorph*

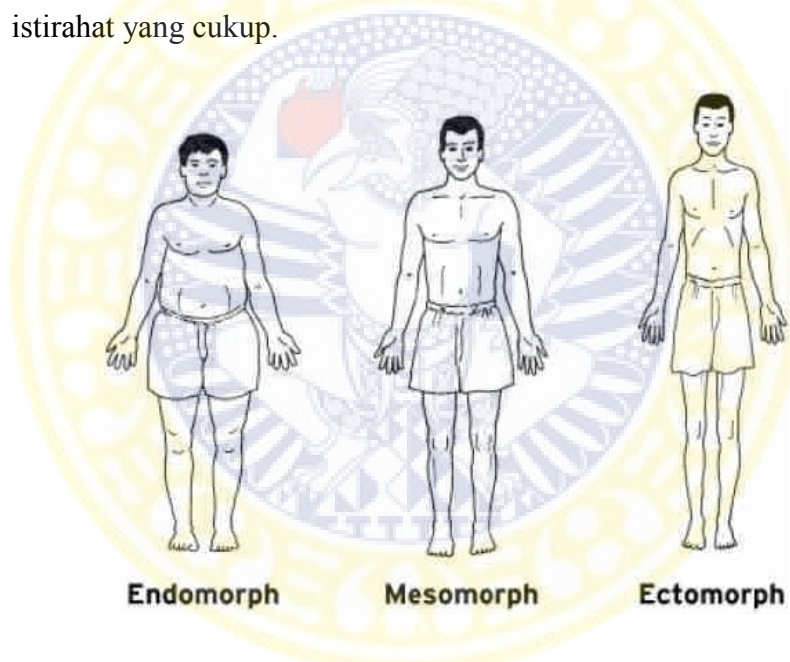
Tipe otot dengan kerangka yang kuat, bentuk otot yang terlihat, bahu dan dada lebar, otot pada tungkai, perut tidak menonjol, panggul besar, postur



tubuh yang bagus, pengeluaran energik secara cepat. Reaksi kekuatan dengan akumulasi kecepatan dari massa otot.

### 3. *Ectomorph*

Tipe ramping dan kurus. Tanda-tanda dari kekurusan yang menonjol, kerapuhan, tulang dan otot lemah, diameter bagian belakang kecil, bahu menurun, batang tubuh relatif singkat, tungkai relatif panjang, tidak selalu figur yang tinggi, dada datar dan sempit, lengan bulat, paha dan lengan lemah, jari-jari panjang dan lemah, kulit kering lemah. Kemajuan massa otot buruk, kebutuhan latihan kurang, membutuhkan protein tinggi dan istirahat yang cukup.



Gambar 1.2. Tiga Jenis *Somatotype*

(Sumber: <http://hubpages.com/health/Bodytypes>, diakses pada tanggal 11 Desember 2015, pukul 17:21 WIB)

Pada masa sekarang, pendekatan genotip dianggap kaku, tertutup, dan kurang obyektif, sehingga metode ini kurang diminati oleh sebagian besar peneliti, maka muncul sebuah metode baru yang dibuat oleh Heath dan Carter (1967), yang mana sebagian juga dipengaruhi oleh ide dari Parnell (1954-1958). Mereka mengusulkan satu pendekatan fenotip, dengan penilaian terbuka untuk

menggabungkan tiga komponen dasar *somatotype* menjadi sebuah kategori *somatotype*.

Tiga komponen *somatotype* menurut Duquet & Carter (2001: 55-56) adalah sebagai berikut:

1. *Endomorphy*

Komponen *endomorphy* relatif terhadap tubuh yang gemuk. Aspek fisik menggambarkan bentuk tubuh bulat, kontur yang lembut, relatif berisi pada bagian perut, dan tungkai berbentuk distal lonjong.

2. *Mesomorphy*

Komponen *mesomorphy* relatif terhadap pengembangan dari *musculo-skeletal* (sistem otot dan kerangka tubuh, termasuk sendi, ligament, tendon, dan saraf). Aspek fisik menggambarkan kebugaran pada otot dan tulang, relatif berisi pada bagian dada, dan otot dengan jumlah besar di dalamnya.

3. *Ectomorphy*

Komponen *ectomorphy* relatif terhadap tubuh yang kurus. Aspek fisik menggambarkan bentuk tubuh memanjang lurus, lemah pada anggota tubuh karena tidak adanya otot, lemak atau jaringan lain dalam jumlah besar.

Dari ketiga komponen tersebut, kemudian digabungkan dengan menggunakan rumus penentuan titik koordinat X dan Y, sehingga akan terbentuk suatu koordinat, yang mana menentukan kategori *somatotype* pada seseorang. Berikut 13 kategori menurut Carter & Heath (1990) dalam Duquet & Carter (2001: 65-66):

1. *Central*, yaitu tidak ada komponen antara *endomorphy*, *ectomorphy*, dan *mesomorphy*.

2. *Balanced Endomorph*, yaitu *endomorph* lebih dominan, sedangkan *mesomorph* dan *ectomorph* sama.
3. *Mesomorphic endomorph*, yaitu *endomorph* lebih dominan, sedangkan *mesomorph* lebih besar dari *ectomorph*.
4. *Mesomorph endomorph*, yaitu *endomorph* dan *mesomorph* sama, sedangkan *ectomorph* lebih kecil.
5. *Endomorphic mesomorph*, yaitu *mesomorph* lebih dominan, sedangkan *endomorph* lebih besar dari *ectomorph*.
6. *Balanced mesomorph*, yaitu *mesomorph* lebih dominan, sedangkan *endomorph* dan *ectomorph* sama.
7. *Ectomorphic mesomorph*, yaitu *mesomorph* lebih dominan, sedangkan *ectomorph* lebih besar dari *endomorph*.
8. *Mesomorph ectomorph*, yaitu *mesomorph* dan *ectomorph* sama, sedangkan *endomorph* lebih kecil.
9. *Mesomorphic ectomorph*, yaitu *ectomorph* lebih dominan, sedangkan *mesomorph* lebih besar dari *endomorph*.
10. *Balanced ectomorph*, yaitu *ectomorph* lebih dominan, sedangkan *endomorph* dan *mesomorph* sama.
11. *Endomorphic ectomorph*, yaitu *ectomorph* lebih dominan, sedangkan *endomorph* lebih besar dari *mesomorph*.
12. *Endomorph ectomorph*, yaitu *endomorph* dan *ectomorph* sama, sedangkan *mesomorph* lebih kecil.
13. *Ectomorphic endomorph*, yaitu *endomorph* lebih dominan, sedangkan *ectomorph* lebih besar dari *mesomorph*.

## 1.6. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti, dan untuk menunjukkan kebenarannya perlu dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah pengujian hipotesis asosiatif. Terdapat dua macam hipotesis dalam penelitian, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Hipotesis nol diartikan sebagai tidak adanya hubungan antara satu variabel dengan variabel lain, sedangkan hipotesis alternatif diartikan sebagai adanya hubungan antara satu variabel dengan variabel lain. Rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw putra UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

Ha: Terdapat hubungan yang signifikan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw putra UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

Ho: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw putri UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

Ha: Terdapat hubungan yang signifikan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw putri UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

## **1.7. Metode Penelitian**

### **1.7.1. Tipe Penelitian**

Tipe penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, yakni untuk memperoleh data mengenai ukuran-ukuran antropometris, yang kemudian diperoleh gambaran mengenai *somatotype* atlet sepak takraw, dan penilaian kelincahan yang dilakukan dengan tes kelincahan pada atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur. Berdasarkan data berupa angka tersebut, kemudian dilakukan analisis data dengan metode statistik deskriptif, sehingga temuan-temuan data empiris dapat dideskripsikan secara lebih jelas, terutama hal yang berkaitan dengan topik penelitian.

### **1.7.2. Lokasi Penelitian**

Untuk mengetahui *somatotype* dan kelincahan atlet sepak takraw, maka penelitian dilakukan di UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur, yang berada di Jalan Pondok Jati Utara, Desa Pagerwojo, Kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Alasan pemilihan lokasi tersebut, karena merupakan sekolah khusus olahraga yang ada di beberapa provinsi di Indonesia, sedangkan yang ada di provinsi Jawa Timur hanya ada di lokasi tersebut. Prestasi atlet sepak takraw di UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur juga sudah diakui, sehingga dapat memperoleh gambaran dari kondisi fisik prima, dalam hal ini kelincahan atlet, yang kemudian akan dihubungkan dengan *somatotype* atlet tersebut.

### 1.7.3. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik simpulannya (Sugiyono, 2002: 55). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa atau atlet yang ada di UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur, sebagai lembaga yang menaungi sejumlah subyek dan obyek yang ada di dalamnya.

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2002: 56). Sampel yang diambil dari populasi harus representatif (mewakili). Teknik yang digunakan oleh peneliti dalam pengambilan sampel adalah teknik *Purposive Sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan pengambilan sampel *purposive*, karena sampel yang dipilih hanya atlet pada cabang olahraga sepak takraw. Olahraga sepak takraw merupakan olahraga beregu yang sangat memerlukan kelincahan untuk memainkan dan mengoper bola. Di UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur, cabang olahraga beregu hanya ada dua, yakni sepak takraw dan voli pantai. Atlet pada cabang olahraga sepak takraw memiliki jumlah atlet terbanyak daripada atlet pada cabang olahraga bola voli pantai maupun pada cabang olahraga lain, sehingga dianggap mampu untuk mewakili data terkait topik penelitian.

Pengambilan ukuran antropometri dan tes kelincahan dilakukan pada seluruh atlet sepak takraw yang berjumlah 29 atlet. 29 atlet yang menjadi sampel penelitian terdiri atas 21 sampel laki-laki, dan 8 sampel perempuan. Sampel penelitian merupakan siswa aktif dari kelas X, XI, dan XII, serta dengan rentangan usia sekolah 15-18 tahun.

#### 1.7.4. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini digunakan berbagai instrumen sebagai berikut:

1. Kamera

Kamera digunakan untuk pengambilan gambar saat peneliti melakukan pengumpulan data.

2. Timbangan Badan

Timbangan badan digunakan untuk mengukur *weight* (berat badan) dengan skala *kilogram* (kg). Cara menggunakan alat ini adalah dengan subyek berdiri di atasnya.



Gambar 1.3. Timbangan Badan

(Sumber: Koleksi Pribadi)

### 3. Antropometer

Antropometer digunakan untuk mengukur *height* (tinggi badan) dengan skala *centimeter* (cm). Cara menggunakan alat ini adalah dengan menempatkan subyek yang berdiri tepat di sampingnya.



Gambar 1.4. Antropometer  
(Sumber: Koleksi Pribadi)



4. *Skinfold caliper* (kaliper skinfold)

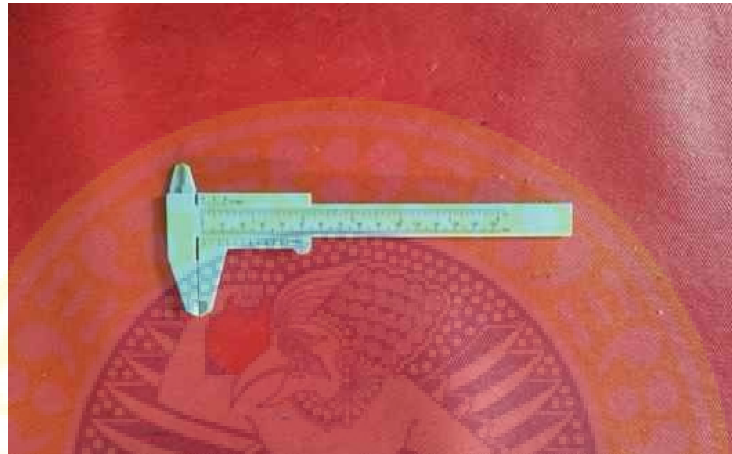
*Skinfold caliper* merupakan alat yang digunakan untuk mengukur *skinfold* (tebal lipatan kulit) dengan skala *millimeter* (mm). Cara menggunakan alat ini adalah dengan menjepit bagian lipatan kulit yang berisi lemak.



Gambar 1.5. *Skinfold caliper*  
(Sumber: Koleksi Pribadi)

5. *Sliding caliper* (kaliper geser)

*Sliding caliper* merupakan alat yang digunakan untuk mengukur *width* (lebar). *Sliding caliper* terdiri atas sebatang mistar yang berskala *millimeter* (mm) dan dua batang jarum, di mana yang satu berada pada titik 0 dan yang lain dapat digeser.



Gambar 1.6. *Sliding caliper*  
(Sumber: Koleksi Pribadi)

## 6. Pitameter

Pitameter digunakan untuk mengukur *girth* (lingkar) dengan skala *centimeter* (cm). Cara menggunakan alat ini adalah dengan melingkarkan pita pada bagian yang ingin diukur.



Gambar 1.7. Pitameter  
(Sumber: Koleksi Pribadi)

## 7. Stopwatch

*Stopwatch* digunakan untuk mengukur lamanya waktu yang diperlukan dalam suatu kegiatan. Dalam hal ini, yaitu untuk mengukur tes kelincahan atlet sepak takraw.

## 8. Somatotype Rating Form

*Somatotype Rating Form* berisi hasil ukuran antropometri, yang kemudian akan dihitung dengan menggunakan rumus-rumus tertentu, sehingga menghasilkan nilai komponen *Endomorphy*, *Mesomorphy*, dan *Ectomorphy*.

## 9. *Somatochart*

*Somatochart* merupakan grafik *somatotype* yang menunjukkan koordinat dari titik X dan Y, serta kategorisasi *somatotype*.

### 1.7.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Observasi lapangan dengan survey awal ke lokasi penelitian, yaitu UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur, yang berada di Jalan Pondok Jati Utara, Desa Pagerwojo untuk menanyakan ketersediaan instansi yang bersangkutan, terkait penelitian yang akan dilakukan. Hal ini dilakukan agar dapat menyiapkan instrumen yang diperlukan selama penelitian berlangsung. Observasi juga dilakukan ketika atlet sepak takraw sedang melakukan latihan rutin.

#### 2. Pengukuran Antropometri

Pengukuran antropometri dilakukan untuk mengetahui ukuran-ukuran antropometris para atlet yang menjadi sampel penelitian, untuk kemudian ditentukan kategori *somatotype* atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

##### 1) *Weight*

Pengukuran dilakukan dengan subyek berada di atas timbangan badan, pakaian minimum, sepatu dilepas, dan tidak ada barang-barang yang dibawa saat proses penimbangan.

2) *Height*

Pengukuran dilakukan dengan subyek berdiri di samping antropometer, kepala dalam posisi tegak lurus, dan kaki rapat. Ukuran diperoleh dari *vertex* hingga ke lantai, tempat kaki berdiri.

3) *Triceps skinfold*

Pengukuran menggunakan *skinfold caliper*. Subyek berdiri membelakangi pengukur, kemudian pengukur mencubit tebal lipatan kulit yang ada di bagian belakang tengah lengan atas.

4) *Subscapular skinfold*

Pengukuran menggunakan *skinfold caliper*. Subyek berdiri membelakangi pengukur, kemudian pengukur mencubit tebal lipatan kulit yang ada di bagian bawah *scapula*.

5) *Supraspinale skinfold*

Pengukuran menggunakan *skinfold caliper*. Subyek berdiri, kemudian pengukur mencubit tebal lipatan kulit yang ada di bagian atas *iliaca*.

6) *Calf skinfold*

Pengukuran menggunakan *skinfold caliper*. Subjek duduk, kemudian pengukur mencubit tebal lipatan kulit yang ada di bagian tengah betis.

7) *Biepicondylus humerus width*

Pengukuran menggunakan *sliding caliper*. Subyek duduk, tangan ditekuk sekitar  $90^0$ . Ukuran didapat dari lebar dua *condylus humerus*.

8) *Biepicondylus femur width*

Pengukuran menggunakan *sliding caliper*. Subyek duduk. Ukuran didapat dari lebar dua *condylus femur*.

9) *Biceps girth*

Pengukuran menggunakan pita meter. Subyek duduk, tangan ditekuk sekitar  $45^{\circ}$ . Ukuran didapat dari lingkaran lengan atas maksimum.

10) *Calf girth*

Pengukuran menggunakan pita meter. Subyek berdiri. Ukuran didapat dari lingkaran betis tengah dan maksimum.

3. Pengisian *Somatotype Rating Form*

Pengisian *Somatotype Rating Form* dilakukan untuk memasukkan data hasil pengukuran antropometri, yang kemudian menggunakan rumus-rumus untuk menentukan komponen *Endomorphy*, *Mesomorphy*, dan *Ectomorphy* dari atlet sepak takraw. Dari diketahuinya komponen-komponen tersebut, maka akan ditentukan rumus perhitungan titik X dan Y.

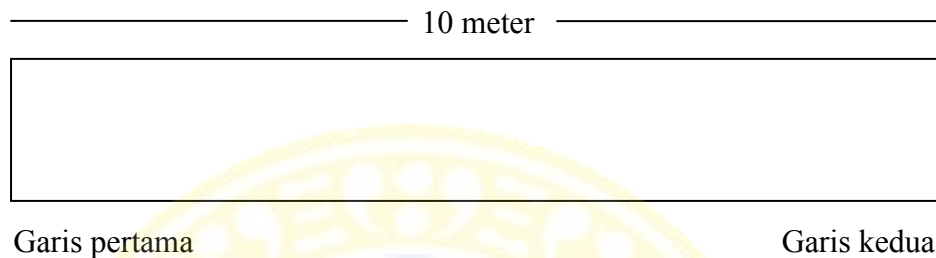
4. Pengukuran Tes kelincahan (*agility test*)

Untuk mengukur kelincahan atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur, menggunakan norma *Shuttle Run Test*. *Shuttle run test* termasuk tes kelincahan sederhana, sehingga hanya membutuhkan instrumen berupa *stopwatch*.

Pelaksanaan *shuttle run test*:

- 1) Pada aba-aba “bersedia”, atlet berdiri di belakang garis lintasan pertama.
- 2) Pada aba-aba “siap”, atlet *start* berdiri dan siap berlari.
- 3) Pada aba-aba “mulai”, atlet segera berlari menuju garis kedua.
- 4) Setelah kedua kaki melewati garis kedua segera berbalik dan menuju ke garis pertama, begitu seterusnya hingga dilakukan empat kali bolak-balik, dan menempuh jarak 40 meter.

- 5) Setelah melakukan sebanyak empat kali, pencatat waktu dihentikan. Catatan waktu dihitung sampai perseratus detik (0,01 detik).
- 6) Tes dilakukan sebanyak dua kali, dan diambil hasil tes terbaik. Antara tes pertama dengan tes kedua diberi jeda lima menit.

Gambar 1.8. Lintasan *Shuttle Run Test*

(Sumber: Koleksi Pribadi)

Skor dan kategori dalam penilaian *shuttle run test* menurut standard Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat (1999):

Tabel 1.1. Penilaian *Shuttle Run Test*

Skor	Kategori	Nilai	
		Putra	Putri
4	Baik sekali	< 12.0	< 12.6
3	Baik	12.1 – 12.5	12.7 – 13.5
2	Sedang	12.6 – 13.0	13.6 – 14.0
1	Kurang	13.1 – 13.5	14.1 – 14.5

#### 5. Penentuan koordinat dan kategori *somatotype* pada *Somatochart*

Penentuan koordinat pada *Somatochart* ditentukan dengan menghubungkan titik X dan Y, yang kemudian akan diketahui wilayah pembagian kategori *somatotype*.

### 1.7.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2002: 12) :

“Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu statistik hasil penelitian, tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (generalisasi/inferensiasi).”

Dalam penelitian mengenai hubungan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw UPT SMA Negeri Olahraga Jawa Timur, peneliti melakukan pengumpulan data dengan pengukuran antropometri dan tes kelincahan *shuttle run*. Dari pengumpulan data tersebut, didapatkan kategori *somatotype* dan kategori *shuttle run test*. Data yang berasal dari kategori *somatotype* dan kategori *shuttle run test*, selanjutnya akan dikelompokkan sesuai jenis kelamin, yang kemudian dianalisis dengan menggunakan bantuan program SPSS.18 dan uji statistik *Chi-Square*, untuk diketahui hubungan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw putra dan hubungan antara *somatotype* dengan kelincahan atlet sepak takraw putri. Dari hasil analisis, kemudian dibahas berdasarkan kerangka konseptual yang ada, untuk dijelaskan secara rinci fenomena yang terjadi di lapangan dan didapatkan kesimpulan dari hasil analisis tersebut.