

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Hakikat Bola Voli**

##### **a. Permainan Bola Voli**

Pada dasarnya permainan bola voli itu adalah permainan tim atau regu yang dimainkan oleh enam orang dalam satu tim. Meskipun sekarang sudah mulai dikembangkan permainan bola voli dua lawan dua dan satu lawan satu yang lebih mengarah kepada tujuan tujuan olahraga prestasi seperti voli pantai. Permainan aslinya dahulu menggunakan bola yang terbuat dari karet bagian dalam bola basket. Menurut Barbara dkk, (2004:1) pada tahun 1896 Alfred T. Halstead mengubah nama menjadi bola voli setelah menganggap permainan ini lebih sesuai diberi nama tersebut mengingat ciri permainan ini dimainkan dengan melambungkan bola sebelum bola tersebut menyentuh tanah (*volleying*). Aturan dasar lainnya, bola boleh dimainkan/dipantulkan dengan temannya secara bergantian tiga kali berturut-turut sebelum diseberangkan ke daerah lawan. Tinggi net dalam melakukan permainan bola voli ini untuk putri adalah 2,24 meter dan untuk putra 2,44 meter. Menurut Suharno (1981: 1) permainan bola voli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa baik wanita maupun pria.

Pada awalnya permainan bola voli adalah memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net dan berusaha

memenangkan permainan dengan mematikan bola itu di daerah lawan. Saat ini permainan bola voli yang digunakan sudah mengacu pada peraturan internasional, bahwa permainan bola voli adalah olahraga beregu, dimainkan dua regu di setiap lapangan dengan dipisahkan oleh net. Menurut Nuril Ahmadi (2007:19) Permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk dilakukan oleh setiap orang. Diperlukan pengetahuan tentang tehnik – tehnik dasar dan tehnik-tehnik lanjutan untuk dapat bermain bola voli secara efektif. Lapangan bola voli berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Lapangan dikelilingi daerah bebas selebar 3 meter. Untuk kompetisi internasional yang resmi daerah bebas tersebut minimal berukuran 5 meter.

Permainan bola voli dilakukan oleh dua tim yang masing-masing tim berjumlah enam orang. Jadi dapat disimpulkan permainan bola adalah permainan yang dilakukan dengan cara melambungkan bola ke udara dengan melewati diatas net dan memasuki daerah lawan agar mendapatkan poin atau angka. Dalam setiap set angka yang diperoleh dalam tim harus mencapai 25. Apabila terjadi poin 24-24 maka untuk memenangkan pertandingan harus mencapai selisih dua angka.

Bermain bola voli merupakan salah satu bentuk latihan yang banyak diminati oleh atlet. latihan bermain biasanya dilakukan pada akhir suatu sesi latihan. Latihan ini dilakukan dalam 2 – 3 set dalam suatu latihan. Tiap set dalam permainan bola voli ini biasanya mencapai

waktu antara 20 sampai 25 menit. Pada atlet junior kemampuan untuk bermain masih sangat kurang, dikarenakan masih banyak atlet junior saat bermain terlihat pasif dan kurang memperhatikan tugas untuk menjaga daerah lapangannya. Keadaan ini terlihat dari masih banyaknya atlet hanya melihat temannya dalam melakukan serangan maupun dalam keadaan bertahan. Dalam latihan bermain seharusnya seluruh pemain selalu aktif dan selalu bergerak pada saat bermain agar selalu siap dalam keadaan bertahan maupun menyerang. Kekompakan dalam menjaga daerah masing – masing sangat diperlukan agar bola tidak mati di daerah lapangan sendiri. Hal semacam ini harus selalu diperhatikan karena ini dapat berpengaruh pada saat pertandingan. Bola *Rally* dalam permainan bolavoli waktunya hanya sekitar tujuh sampai delapan detik, selanjutnya bola mati yang waktunya sekitar tiga kalinya. Dengan demikian energi akan tercukupi oleh sistem fosfagen. Waktu antara bola mati sampai servis, *time out*, istirahat antar set panjangnya tiga kali waktu *rally*, sehingga jika dimanfaatkan dengan baik sistem fosfagen akan sudah pulih kembali, tanpa terjadi akumulasi laktat yang berarti. (Pranatahadi,2012:<http://staff.uny.ac.id/dosen/drssebastianuspranatahadi-mkes>.)

Berdasarkan uraian di atas permainan bola voli dilakukan oleh dua tim dimana setiap tim berisi enam pemain. Permainan dilakukan dengan cara menyeberangkan bola ke daerah lawan. Dalam permainan bola voli apabila bola melewati garis batas lapangan maka dianggap mati

atau out, namun apabila bola menyentuh pemain lawan maka dianggap syah atau poin bagi regu yang menyerang. Setiap tim diberi tiga kali kesempatan untuk melambungkan bola untuk dapat menyebrangkan bola ke daerah lawan. Dalam menyeberangkan bola ada pembatas yaitu berupa net. Ketinggian net untuk bola voli putra adalah 2,44 meter, sedangkan untuk putri adalah 2,24 meter. Poin yang harus didapat adalah 25 setiap set. Dalam permainan bola voli tim yang mendapat tiga kali kemenangan dalam pertandingan dinyatakan sebagai pemenang. Maksimal set dalam satu pertandingan adalah 5 set.

#### **b. Teknik-Teknik Bermain Bola Voli**

Yunus (1992: 108) mengemukakan bahwa teknik adalah cara melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal. Teknik dalam permainan bola voli dapat diartikan sebagai cara memainkan bola dengan efisien dan efektif sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal. Teknik permainan yang baik selalu berdasarkan pada teori dan hukum-hukum yang berlaku dalam ilmu dan pengetahuan yang menunjang pelaksanaan teknik tersebut, seperti; biomekanika, anatomi, kinesiologi, dan ilmu-ilmu penunjang lainnya, serta berdasarkan peraturan permainan yang berlaku.

Menurut Suharno (1981: 36) penguasaan teknik dasar dalam permainan bola voli ini penting mengingat beberapa hal, sebagai berikut: (1) hukuman terhadap pelanggaran permainan yang berhubungan dengan kesalahan dalam melakukan teknik; (2)

terpisahnya tempat antara regu satu dengan regu yang lain, sehingga tidak terjadi sentuhan badan dari pemain lawan maka pengawasan wasit terhadap kesalahan teknik ini lebih seksama; (3) banyaknya unsur-unsur yang menyebabkan terjadinya kesalahan-kesalahan teknik, antara lain: membawa bola, mendorong bola, mengangkat bola, dan pukulan rangkap; (4) permainan bola voli adalah permainan cepat, artinya waktu untuk memainkan bola sangat terbatas, sehingga penguasaan teknik-teknik yang kurang sempurna akan memungkinkan timbulnya kesalahan-kesalahan teknik yang lebih besar; (5) penggunaan taktik yang tinggi hanya dimungkinkan kalau penguasaan teknik dasar dan tinggi dalam bola voli cukup sempurna.

Dalam permainan bola voli terdapat berbagai teknik yang harus dikuasai oleh setiap pemain. Suharno (1981: 68) menyatakan bahwa teknik dasar permainan bola voli meliputi; servis, *passing*, umpan (*setup*), *smash (spike)*, dan bendungan (*block*). Adapun teknik-teknik dalam permainan bola voli sebagai berikut:

#### 1) Servis

Pada umumnya servis hanya merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan sesuai dengan kemajuan permainan, teknik servis saat ini hanya sebagai permukaan permainan, tapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Oleh karena kedudukannya begitu penting maka para pelatih selalu berusaha menciptakan bentuk teknik servis yang dapat menyulitkan lawan dan mendapat nilai.

Menurut Suharno (1981: 38) teknik servis dasar dalam permainan bola voli antara lain: (1) servis tangan bawah (*underhand service*), meliputi; *back spin*, *out side spin*, *in side*

*spin, cutting underhand, floating underhand*, (2) servis atas (*overhead service*) meliputi; *tennis service, floating overhead, in side spin, outside spin, round house overhead, slider floating overhead, drive overhead, hongaria overhead*

## 2) *Passing*

Menurut Suharno (1981: 15) *passing* adalah usaha ataupun upaya seorang pemain bola voli dengan cara menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuannya adalah untuk menyajikan bola yang dimainkannya kepada teman seregunya yang selanjutnya agar dapat untuk melakukan serangan terhadap regu lawan ke lapangan lawan. Macam-macam *passing* menurut Suharno (1981: 35), yaitu; (1) *Pass-bawah normal*, (2) Variasi *pass-bawah*, (3) *Pass-atas normal*, (4) Variasi *pass-atas*, (5) *Passing* dalam berbagai macam ketinggian bola. Menurut Suharno (1981: 36) *passing* bawah dibagi menjadi tiga macam, yaitu; (a) *Passing* bawah normal, (b) *Passing* bawah satu tangan, (c) *Passing* bawah tangan satu dengan meluncur.

## 3) Umpan (*set-up*)

Umpan adalah menyajikan bola kepada teman dalam satu regu, yang kemudian diharapkan bola tersebut dapat diserang ke daerah lawan dalam bentuk *smash*. Teknik mengumpan pada dasarnya sama dengan teknik *passing*. Letak perbedaannya hanya pada tujuan dan kurve jalannya bola.

Menurut Suharno (1981: 38) umpan yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan, yakni: (1) Bola harus melambung di atas jaring dengan tenang di daerah serang lapangan sendiri, (2) Bola harus berada di atas jaring-jaring dengan ketinggian yang cukup agar dapat di *smash* oleh *smasher*, (3) Jarak umpan

dengan net sesuai dengan tipe serangan yang diinginkan. Pada umpan normal jarak bola dengan net berkisar 20-50 cm.

#### 4) *Smash*

*Smash* adalah tindakan memukul ke bawah dengan kekuatan, biasanya meloncat ke atas, masuk ke bagian lapangan lawan (Bonnie Robinson, 1993: 13). *Smash* yaitu teknik yang dilakukan oleh pemain bola voli yang berfungsi untuk melakukan serangan ke daerah lawan, sehingga bola yang akan diseberangkan ke daerah lawan tersebut dapat mematikan minimal menyulitkan lawan dalam memainkan bola dengan sempurna.

#### 5) Bendungan (*block*)

*Block* merupakan benteng pertahanan yang utama untuk menangkis serangan lawan. Jika ditinjau dari teknik gerakan, blok bukanlah merupakan teknik yang sulit. Namun keberhasilan suatu blok persentasenya relatif kecil karena bola *smash* yang akan diblok, arahnya dikendalikan oleh lawan untuk dapat menghindari blok.

## 2. Latihan

### a. Pengertian Latihan

Latihan merupakan suatu proses aktivitas yang dilakukan untuk meningkatkan suatu keterampilan maupun kondisi fisik. Menurut Suharno (1980: 3) latihan adalah suatu proses mempersiapkan fisik dan mental anak latih secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi optimal dengan diberi beban latihan yang teratur, terarah, meningkat berulang-ulang waktunya. Menurut Harsono (1988: 34) tujuan serta sasaran utama

dari latihan atau *training* adalah untuk meningkatkan ketrampilan dan prestasi atlet dengan maksimal.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara berulang-ulang dan sistematis untuk meningkatkan keterampilan dan kondisi fisik atlet agar dapat mencapai prestasi yang optimal.

#### **b. Prinsip-Prinsip Latihan**

Dalam melakukan proses latihan seorang pelatih harus mengacu pada prinsip-prinsip dalam proses berlatih. Oleh karena itu dalam proses latihan haruslah mempunyai prinsip latihan agar pelaksanaan proses berlatih dapat mencapai hasil yang maksimal. Menurut Djoko Pekik (2002: 43) adapun prinsip yang perlu diperhatikan dalam proses berlatih adalah: (a) Prinsip beban lebih, (b) Prinsip kembali asal (*reversible*), (c) Prinsip kekhususan, (d) Prinsip individual.

Menurut Suharno (1981: 4) dalam melakukan latihan perlu memperhatikan beberapa prinsip latihan yaitu: (a) Prinsip kontinuitas latihan, (b) Kenaikan beban latihan dari sedikit demi sedikit dan teratur, (c) Prinsip interval, (d) Prinsip individual, (e) Prinsip stress, (f) Prinsip spesialisasi.

Dari berbagai pendapat dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan sangat membantu atlet untuk melakukan latihan yang optimal. Selain itu juga bagi pelatih dapat melakukan proses berlatih yang tepat agar dapat meningkatkan prestasi atlet karena mencakup berbagai aspek baik psikis maupun biologis. Latihan yang efektif dan efisien sangat diperlukan agar potensi atlet dapat dikembangkan secara maksimal.



### c. Beban Latihan

Beban latihan dalam latihan sangat diperlukan dalam suatu latihan. Menurut Remmy Muchtar (1992: 12), beban latihan secara bertahap harus terus ditingkatkan sesuai kemampuan pemain (*progressive overload*).

Beban latihan dapat dibedakan atas beban luar dan beban dalam di satu sisi, dan beban fisik dan beban psikis di lain sisi. Namun yang lebih populer dibahas dalam teori training adalah pengelompokan yang pertama yaitu beban luar (*outer loads*) dan beban dalam (*inner loads*), meskipun pada prinsipnya cukup sulit membedakan antara keduanya. Beban luar ditentukan oleh bentuk-bentuk latihan yang berkaitan dengan intensitas, volume, interval, durasi dan frekuensi beban (Rothig & Grossing, 1985). Kelima faktor inilah yang merupakan karakteristik atau ciri pembebanan latihan yang akan dijelaskan pada bagian berikutnya. Beban luar dapat merangsang timbulnya beban dalam, yang diartikan sebagai efek-efek pembebanan terhadap atlet dalam bentuk perubahan-perubahan fungsi organisme tubuh. Perubahan-perubahan fungsi tersebut terjadi secara fisiologis, morfologis dan biokemis.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 51) beban (*loading*) diartikan sebagai rangsang motorik yang dapat diatur oleh olahragawan maupun pelatih guna meningkatkan prestasi.

Menurut Sukadiyanto (2005:17) beban latihan harus mencapai atau melampaui sedikit diatas ambang rangsang. Sebab beban yang terlalu berat akan mengakibatkan tidak mampu diadaptasi oleh tubuh, sedang bila terlalu ringan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik, sehingga beban latihan harus memenuhi prinsip moderat.

Berdasarkan uraian di atas beban latihan dapat diartikan sebagai ukuran atau suatu takaran yang diberikan kepada atlet pada saat latihan untuk meningkatkan kualitas dan prestasi atlet. beban latihan ini meliputi

intensitas, volume, frekuensi dan *recovery* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan atlet.

### **3. Hakikat *Shuttle Run***

#### **a. Pengertian *Shuttle Run***

*Shuttle run* merupakan salah satu latihan untuk meningkatkan kelincahan. Menurut Harsono (1993: 14) *shuttle run* merupakan bentuk latihan kelincahan umum, latihan ini terdiri dari dua titik yang masing-masing titik berjarak 4-5 meter. *Shuttle run* dilakukan dengan cara lari bolak-balik dari titik pertama ke titik kedua. Bentuk latihan *shuttle run* yaitu lari bolak-balik secepat-cepatnya dimulai dari satu titik ke titik lainnya yang menempuh jarak tertentu (Remmy Muchtar, 1992: 91). Dalam bola voli biasanya *shuttle run* dilakukan dengan jarak 9 meter atau lebar lapangan bola voli. Selain itu latihan *shuttle run* memerlukan kecepatan dan keseimbangan yang baik agar dapat merubah posisi tubuh dengan cepat saat berlari.

Dengan demikian *shuttle run* adalah salah satu latihan kelincahan yang dilakukan dengan cara lari bolak-balik dari satu titik yang satu ke titik lainnya dengan jarak tertentu secara cepat.

### **4. Kelincahan**

#### **a. Pengertian Kelincahan**

Menurut Sukadiyanto (2002: 111) kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang untuk berlari cepat dengan mengubah-ubah arahnya. Kelincahan merupakan salah satu komponen fisik yang banyak

dipergunakan dalam olahraga. Kelincahan pada umumnya didefinisikan sebagai kemampuan mengubah arah secara efektif dan cepat, sambil berlari hampir dalam keadaan penuh. Kelincahan terjadi karena gerakan tenaga yang eksplosif. Besarnya tenaga ditentukan oleh kekuatan dari kontraksi serabut otot. Kecepatan otot tergantung dari kekuatan dan kontraksi serabut otot. Kecepatan kontraksi otot tergantung dari daya rekat serabut-serabut otot dan kecepatan transmisi impuls saraf. Kedua hal ini merupakan pembawaan atau bersifat genetik, atlet tidak dapat merubahnya (Baley, James A, 1986: 198).

Sajoto (1988: 90) mendefinisikan kelincahan sebagai kemampuan untuk mengubah arah dalam posisi di arena tertentu. Seseorang yang mampu mengubah arah dari posisi ke posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi gerak yang baik berarti kelincahannya cukup tinggi. Sedangkan menurut Dangsina Moeloek dan Arjadino Tjokro (1984: 8), kelincahan adalah kemampuan mengubah secara cepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan. Mengubah arah gerakan tubuh secara berulang-ulang seperti halnya lari bolak-balik memerlukan kontraksi secara bergantian pada kelompok otot tertentu. Sebagai contoh saat lari bolak-balik seorang atlet harus mengurangi kecepatan pada waktu akan mengubah arah. Untuk itu otot perentang, otot lutut, dan pinggul mengalami kontraksi eksentris (penguluran), saat otot ini memperlambat momentum tubuh yang bergerak ke depan. Kemudian dengan cepat otot ini memacu tubuh

ke arah posisi yang baru. Gerakan kelincahan menuntut terjadinya pengurangan kecepatan dan pemacuan momentum secara bergantian.

Menurut Harsono (1993: 14) orang yang lincah adalah orang yang mempunyai kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya. Menurut Suharno (1981: 28) mendefinisikan kelincahan adalah kemampuan dari seseorang untuk merubah posisi dan arah secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi.

Suharno (1985: 33) mengatakan kegunaan kelincahan adalah untuk mengkoordinasikan gerakan-gerakan berganda atau stimulan, mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi, gerakan-gerakan efisien, efektif dan ekonomis serta mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan. Menurut Bompa (1994) yang dikutip oleh Sukadiyanto (2005: 54) kelincahan merupakan gabungan dari kecepatan dan koordinasi.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kelincahan menurut Depdiknas (2000: 57) adalah

1) Tipe tubuh

Seperti telah dijelaskan dalam pengertian kelincahan bahwa gerakan-gerakan kelincahan menuntut terjadinya pengurangan dan pemacuan tubuh secara bergantian. Dimana momentum sama dengan massa dikalikan kecepatan. Dihubungkan dengan tipe tubuh, maka orang yang tergolong mesomorf dan mesoektomorf lebih tangkas dari sektomorf dan endomorf.

2) Usia

Kelincahan anak meningkat sampai kira-kira usia 12 tahun (memasuki pertumbuhan cepat). Selama periode tersebut (3

tahun) kelincahan tidak meningkat, bahkan menurun. Setelah masa pertumbuhan berlalu, kelincahan meningkat lagi secara mantap sampai anak mencapai maturitas dan setelah itu menurun kembali.

- 3) Jenis kelamin anak laki-laki menunjukkan kelincahan sedikit lebih baik dari pada anak, wanita sebelum mencapai usia pubertas. Setelah pubertas perbedaan tampak lebih mencolok.
- 4) Berat badan  
Berat badan yang berlebihan secara langsung mengurangi kelincahan.
- 5) Kelelahan  
Kelelahan mengurangi ketangkasan terutama karena menurunnya koordinasi. Sehubungan dengan hal itu penting untuk memelihara daya tahan kardiovaskuler dan otot agar kelelahan tidak mudah timbul.

Berdasarkan pengertian di atas kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk secepat mungkin mengubah arah tubuhnya dengan cepat. Kelincahan merupakan gabungan dari kecepatan, koordinasi, power dan fleksibilitas.

#### **b. Metode Latihan Kelincahan**

Menurut Furqon (1995: 105), cara-cara latihan kelincahan dirangkum berdasarkan aspek-aspek berikut ini: (1) Latihan dan pertandingan dalam situasi berubah-ubah, (2) Latihan keterampilan dengan aktivitas yang tidak biasa atau tambahan, (3) perubahan daerah latihan, (4) Reaksi dalam kondisi-kondisi yang berubah, (5) Perubahan latihan yang lebih sukar dengan gerakan-gerakan tambahan, (6) Keterlibatan dalam kelincahan khusus dan latihan-latihan meluas, (7) Melakukan cabang olahraga tambahan.

Latihan kelincahan merupakan salah satu latihan yang penting dalam bola voli. Ciri-ciri melatih kelincahan menurut Suharno (1981: 18-19) adalah

- 1) Bentuk-bentuk latihan harus ada gerakan merubah posisi dan arah badan.
- 2) Rangsangan terhadap pusat sangat menentukan berhasil tidaknya suatu latihan kelincahan.

- 3) Adanya rintangan-rintangan untuk bergerak dan mempersulit kondisi-kondisi alat, lapangan dsb.
- 4) Ada pedoman waktu yang pasti dalam latihan.

Ada beberapa latihan yang dapat untuk meningkatkan kelincahan seperti *shuttle run*, lari *zig-zag*, *squat trust* dan masih banyak metode latihan untuk meningkatkan kelincahan. Selain itu juga harus memperhatikan aspek-aspek dalam latihan untuk kelincahan seperti memperhatikan set, intensitas, interval, *recovery* dan *volume* agar latihan dapat tepat sasaran. Kelincahan atlet sangat baik apabila dalam melakukan latihan kelincahan terdapat komponen biomotor kecepatan, power, kelentukan, dan koordinasi. Apabila komponen tersebut sudah tercakup dalam program latihan kelincahan maka diharapkan adanya peningkatan kelincahan. Dalam menyusun program latihan kelincahan hampir sama dengan menyusun latihan untuk meningkatkan power. Oleh karena kelincahan terdiri atas kelentukan dan power.

Berikut ini adalah ciri-ciri latihan dan pengembangan power dalam cabang bola voli menurut Suharno (1981: 23-25).

- a. Ciri – ciri latihan power
  - 1) Melawan beban relative ringan (berat beban atau tambahan beban luar)
  - 2) Gerakan latihan aktif dan dinamis
  - 3) Gerakan-gerakan merupakan satu gerakan tang cepat, singkat dan selaras.
- b. Cara pengembangan power
  - 1) Dapat digunakan *weight training*, *interval training*, dan *repetition training*.
  - 2) *Volume* beban latihan dalam satu unit latihan 4-6 set/giliran.
  - 3) Intensitas beban latihan maksimal 60% ke atas dari kemampuan maksimal, sedang beban (barbel) yang diangkat 1/3 dari berat badan anak latih.

- 4) Ulangan/frekuensi angkatan per giliran tidak boleh lebih dari 50 % kemampuan maksimal ulangan (RM).
- 5) *Recovery* antar set/giliran satu dengan yang lain 2-3 menit
- 6) Irama gerakan merupakan satu gerakan yang cepat, dinamis dan selaras dalam melakukan gerakan yang utuh.

Dalam menentukan latihan power dan kelincahan ada persamaan dari intensitas, frekuensi, *volume* dan *recovery*. Perbedaan untuk latihan power dan kelincahan adalah dalam bentuk latihannya. Latihan power dapat berupa latihan angkat beban dan latihan *plyometrik*, sedangkan bentuk latihan kelincahan harus ada gerakan mengubah arah dengan cepat.

## **5. Daya Tahan**

### **a. Pengertian Daya Tahan**

Daya tahan merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam kegiatan olahraga, terutama cabang olahraga yang mengutamakan aktivitas fisik, bahkan pada cabang-cabang olahraga tertentu daya tahan merupakan faktor yang sangat utama untuk memenangkan suatu kompetisi, siapa yang memiliki daya tahan paling baik maka dapat dipastikan akan memenangkan kompetisi.

Menurut Bompa (1994: 288-289) ada dua jenis daya tahan, yaitu: (1) daya tahan umum, dan (2) daya tahan khusus. Ditinjau dari lama kerja/jangka waktu daya tahan dibedakan menjadi: (1) daya tahan jangka panjang, (2) daya tahan jangka menengah, (3) daya tahan jangka pendek, (4) daya tahan otot, dan (5) daya tahan kecepatan.

Berdasarkan pengamatan di lapangan masih banyak para pelatih kurang memperhatikan pentingnya daya tahan terutama pada cabang olahraga yang sebagian besar menggunakan aktivitas fisik,

dalam melakukan latihan ada kecenderungan hanya mengutamakan teknik dan taktik, sehingga program latihan yang diaplikasikan di lapangan kurang mementingkan latihan fisik yang berkaitan dengan daya tahan, dan hanya mengutamakan pada keterampilan untuk bermain. Sukadiyanto (2005: 65) mengemukakan, aerobik adalah kemampuan peralatan organ tubuh olahragawan dalam menghirup, mengangkat, dan menggunakan oksigen yang diperlukan selama aktivitas berlangsung. Menurut Rusli Lutan (2000: 72) daya tahan aerobik dapat dikembangkan melalui latihan lari terus menerus atau lari secara interval. Kasiyo (1993: 301) menyatakan bahwa daya tahan kardiovaskuler (aerobik) mengacu kepada kemampuan melakukan kegiatan berintensitas sedang keseluruh tubuh dan sebagian besar otot untuk periode waktu yang panjang. Menurut Sukadiyanto (2005: 61) daya tahan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dalam jangka waktu lebih dari 3 menit secara terus menerus.

Berdasarkan uraian di atas daya tahan merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan gerak secara lama dan terus menerus. Daya tahan adalah komponen yang harus dimiliki oleh olahragawan. Kemampuan jantung dan organ tubuh sangat mempengaruhi seseorang dalam melakukan aktifitas aerobik agar memiliki sumber tenaga dan kualitas kerjanya.



## b. Metode Latihan Daya Tahan

Menurut Suharno (1980: 14) daya tahan adalah kemampuan organisme atlet untuk melawan kelelahan yang timbul saat menjalankan aktivitas yang lama. Ciri-ciri umum untuk melatih daya tahan ialah dengan bentuk lari jarak jauh (gerakan *cyclic*) dan bentuk gerakan *acyclic* yang terus-menerus dalam waktu tertentu. Dalam melatih kemampuan daya tahan atlet dapat menggunakan beberapa metode seperti metode kontinyu, metode interval dan metode *fartlek*. Dalam hal penelitian ini peneliti akan menggunakan metode interval. Menurut Sukadiyanto (2005: 70) metode interval lebih mengutamakan pemberian waktu interval (istirahat) pada saat antar set, dengan bentuk aktivitasnya antara lain dapat dengan cara berlari dan atau berenang. Pedoman untuk melatih daya tahan aerobik menurut Sukadiyanto (2005: 74) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman untuk Latihan Ketahanan Aerobik dan Anaerobik

<b>Aerobik</b>	<b>Komponen Latihan</b>	<b>Anaerobik</b>
60- 70 % maksimal Denyut jantung 140-160x /menit	Intensitas	90-95% maksimal Denyut jantung 170- 190x/menit
3-10 menit	Durasi	5-120 detik
3-4 menit (aktif recovery) Denyut jantung 120x/menit	Recovery	2-10 menit (lari/ jogging)
Relatif lebih tinggi (160x/menit)	Repetisi	3-4 set dengan 4-6 repetisi

Menurut Sajoto (1988: 203) ada sejumlah metode atau cara latihan untuk meningkatkan kapasitas daya tahan atau *endurance*, dalam hal ini adalah *cardiovascular endurance*, yaitu mulai dari latihan-latihan

*interval training*, sampai latihan-latihan lari jarak jauh dalam tempo rendah. Intensitas yang dianjurkan dalam meningkatkan daya tahan tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi karena dapat menyebabkan cedera atau sakit. Frekuensi latihan untuk meningkatkan daya tahan 3-5 kali perminggu. Dalam melatih daya tahan ada beberapa contoh program latihan yang dapat dilakukan seperti *interval training*, *fartlek*, latihan lari jarak jauh, dan latihan interval-circuit. Salah satu contoh dalam melakukan latihan *interval training* menurut Fox dan Methews dalam buku Sajoto (1988: 211) adalah jumlah set 1; repetisi 6; waktu latihan tiap repetisi 0:33 detik; jarak latihan 220 tiap repetisi; waktu istirahat antara repetisi 1:39 detik. Menurut Furqon (1995: 89) latihan interval dapat dilakukan dengan intensitas kira-kira 60 - 80 %. Metode untuk pengembangan kapasitas daya tahan aerobik memiliki durasi (30 - 120 menit). Metode interval memungkinkan intensitas yang lebih tinggi meskipun volumenya tinggi. Dalam metode ini pembebanan dimulai pada denyut nadi kira-kira 120-130 denyut per menit.

## **6. Karakteristik usia 17-20 tahun**

Menurut <http://kliping-ber1ta.blogspot.com/2009/07/remaja.html>

Masa remaja adalah suatu masa perubahan. Pada usia 17-20 tahun terjadi perubahan yang cepat baik secara fisik, maupun psikologis. Ada beberapa perubahan yang terjadi selama pada usia 17-20 tahun yaitu

- a. Peningkatan emosional yang terjadi secara cepat pada masa remaja awal yang dikenal dengan sebagai masa storm & stress. Peningkatan emosional ini merupakan hasil dari perubahan fisik terutama hormon yang terjadi pada masa remaja. Dari segi

kondisi sosial, peningkatan emosi ini merupakan tanda bahwa remaja berada dalam kondisi baru yang berbeda dari masa sebelumnya. Pada masa ini banyak tuntutan dan tekanan yang ditujukan pada remaja, misalnya mereka diharapkan untuk tidak lagi bertingkah seperti anak-anak, mereka harus lebih mandiri dan bertanggung jawab. Kemandirian dan tanggung jawab ini akan terbentuk seiring berjalannya waktu, dan akan nampak jelas pada remaja akhir yang duduk di awal-awal masa kuliah.

- b. Perubahan yang cepat secara fisik yang juga disertai kematangan seksual. Terkadang perubahan ini membuat remaja merasa tidak yakin akan diri dan kemampuan mereka sendiri. Perubahan fisik yang terjadi secara cepat, baik perubahan internal seperti sistem sirkulasi, pencernaan, dan sistem respirasi maupun perubahan eksternal seperti tinggi badan, berat badan, dan proporsi tubuh sangat berpengaruh terhadap konsep diri remaja.
- c. Perubahan dalam hal yang menarik bagi dirinya dan hubungan dengan orang lain. Selama masa remaja banyak hal-hal yang menarik bagi dirinya dibawa dari masa kanak-kanak digantikan dengan hal menarik yang baru dan lebih matang. Hal ini juga dikarenakan adanya tanggung jawab yang lebih besar pada masa remaja, maka remaja diharapkan untuk dapat mengarahkan ketertarikan mereka pada hal-hal yang lebih penting. Perubahan juga terjadi dalam hubungan dengan orang lain. Remaja tidak lagi berhubungan hanya dengan individu dari jenis kelamin yang sama, tetapi juga dengan lawan jenis, dan dengan orang dewasa.
- d. Perubahan nilai, dimana apa yang mereka anggap penting pada masa kanak-kanak menjadi kurang penting karena sudah mendekati dewasa.
- e. Kebanyakan remaja bersikap ambivalen dalam menghadapi perubahan yang terjadi. Di satu sisi mereka menginginkan kebebasan, tetapi di sisi lain mereka takut akan tanggung jawab yang menyertai kebebasan tersebut, serta meragukan kemampuan mereka sendiri untuk memikul tanggung jawab tersebut.

Menurut Sarwono yang dikutip Desmita (2009:190) perubahan – perubahan fisik merupakan gejala primer dalam pertumbuhan masa remaja, yang berdampak terhadap perubahan – perubahan psikologis. Perubahan kondisi fisik diantaranya adalah perubahan dalam tinggi dan berat badan, kemudian perubahan proporsi tubuh, dan perubahan pubertas.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan sangat dibutuhkan dalam mendukung kajian teoritik yang dikemukakan, sehingga dapat dipergunakan sebagai landasan kajian hipotesis. Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Muhammad (2009), dalam penelitiannya yang berjudul ”Perbedaan Efektifitas Latihan Lari *Zig-Zag* dan *shuttle run* Terhadap Kelincahan Siswa SSB MBK KU 10-12 Tahun”. Dari analisis data dapat disimpulkan bahwa latihan *Shuttle run* merupakan latihan yang lebih efektif dibanding lari *zig-zag* dan kelompok kontrol dalam peningkatan kelincahan siswa SSB MBK KU 10-12 tahun.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Renita Lestari (2012), dalam penelitiannya yang berjudul ” Pengaruh Latihan Keterampilan Dengan Menggunakan Bola Terhadap Kelincahan Siswa Bola Voli Selabora Putri Usia 10-12 Tahun”. Dari analisis data dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan kelincahan menggunakan metode kelentukan dan power terhadap kelincahan siswa bola voli SELABORA putri usia 10-12 tahun.

## **C. Kerangka berfikir**

Program latihan *shuttle run* yang disisipkan ke dalam bermain merupakan latihan yang menggabungkan dua metode latihan secara bersamaan. Latihan dapat dilakukan agar latihan lebih efektif dan dapat memperoleh porsi latihan yang cukup sesuai intensitas latihan. Untuk meningkatkan kelincahan dan daya tahan atlet perlu adanya program latihan. Berdasarkan kajian teori di atas latihan *shuttle run* dapat meningkatkan kelincahan atlet. Latihan *shuttle*

*run* dapat meningkatkan kelincahan atlet karena dalam bentuk latihan *shuttle run* adalah lari bolak – balik yang mengubah arah serta posisi tubuh dengan cepat. Karena latihan *shuttle run* yang disisipkan dalam bermain terdapat tiga kali peningkatan yaitu pada sesi latihan satu sampai lima 3 repetisi dalam 3 set, sesi keenam sampai sebelas 4 repetisi dalam 3 set, sesi dua belas sampai enam belas dilakukan dalam 5 repetisi 3 set. Dari struktur tersebut mirip dengan latihan kelincahan dengan intensitas yang tinggi, recovery 3-4 menit yang dilakukan dengan bermain agar latihan dapat masuk dalam *training zone*.

Untuk meningkatkan kemampuan daya tahan atlet memiliki ciri-ciri latihan yaitu intensitas 60 -80 %, durasi latihan antara 30 - 120 menit, dan aktif *recovery*. Latihan yang dilakukan untuk meningkatkan latihan kelincahan adalah dengan menggunakan metode interval. Kemampuan bermain atlet junior masih belum maksimal karena masih banyak pemain yang belum memiliki kemampuan bermain yang bagus. Oleh karena itu dalam bermain agar masuk dalam *training zone* disisipkan latihan *shuttle run*. Latihan *shuttle run* yang disisipkan dalam bermain memiliki repetisi 3-5 kali dan dilakukan dalam 3 set. *Recovery* antar repetisi adalah aktif *recovery* yaitu dengan bermain agar masuk dalam *training zone*, sehingga latihan *shuttle run* yang disisipkan dalam bermain diharapkan dapat meningkatkan kemampuan daya tahan atlet.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (1996: 6) hipotesis adalah sebagai jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Dari beberapa hasil penelitian maka

hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak. Berdasarkan kerangka berfikir di atas dapat diajukan hipotesis, yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan latihan *shuttle run* yang disisipkan dalam bermain terhadap kelincahan atlet bola voli junior Yuso Sleman.
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan *shuttle run* yang disisipkan dalam bermain terhadap daya tahan atlet bola voli junior Yuso Sleman.