

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Permainan Bola Voli**

Permainan bola voli merupakan salah satu jenis cabang olahraga permainan yang terus berkembang dan sudah sangat dikenal dan disukai oleh masyarakat luas. Hal ini terlihat dengan banyaknya pertandingan-pertandingan antar klub yang dilaksanakan di tingkat daerah sampai di tingkat nasional. Berkaitan dengan perkembangan olahraga permainan bola voli Hidayat (2020) mengemukakan bahwa “permainan bola voli sangat menyenangkan, banyak orang yang melakukan salah satu kegiatan rekreasi. Sebagian lainnya melakukan untuk meningkatkan keterampilan bola voli yang diarahkan melalui prestasi” (hlm. 16).

Permainan bola voli menurut Nasuka (2019) mengemukakan bahwa “bola voli adalah cabang olahraga permainan yang dimainkan oleh dua grup berlawanan masing-masing grup berhadapan dan dipisahkan oleh sebuah jaring atau net”(hlm. 1). Tujuan dari permainan bola voli ini adalah memenangkan permainan dengan cara mematikan bola didaerah lawan dan menjaga bola agar tidak mati diwilayah sendiri.

Uraian diatas dapat disimpulkan bahwa permainan bola voli bersifat beregu, sehingga keberhasilan untuk bermainnya banyak ditentukan oleh kerjasama pemain yang terdiri atas enam orang pemain. Prinsip permainan ini cukup sederhana, yakni memainkan bola sebelum bola menyentuh lantailapangan. Sedangkan tujuannya adalah memenangkan permainan dengan mematikan bola di petak lawan, dan menjaga agar bola tidak jatuh dilapangan sendiri. Dengan demikian jelas bahwa permainan bola voli ini cukup sederhana dan tidak memerlukan peralatan yang banyak. Namun demikian setiap regu harus memiliki pemain yang memiliki teknik, fisik, taknik, dan mental yang memadai, serta kerja sama yang baik antara para pemain. Berlangsungnya permainan ini dengan baik, masing-masing pemain dari setiap regu harus memiliki keterampilan didalam memainkan bola serta kerjasama

yang baik. Keterampilan memainkan bola dan kerjasama yang baik sangat diperlukan untuk memenangkan pertandingan.

Keterampilan memainkan bola secara individu tidak akan ada artinya jika tidak dipadukan dengan kerja sama yang baik antar anggota tim/regu. Terjadinya kerjasama antar pemain dalam suatu pertandingan memungkinkan regu tersebut memenangkan pertandingan. Ini berarti, prinsip kerjasama antar pemain sangat diperlukan dalam permainan bola voli. Oleh karena itu, setiap pemain harus memiliki sikap toleransi, saling percaya, dan rela berkorban untuk menjaga kekompakan regu.

Permainan bola voli tidak akan berlangsung jika tidak ada peraturan-peraturan yang mengaturnya, sebagaimana menurut Hidayat (2017) mengemukakan bahwa “olahraga bola voli layaknya jenis olahraga lainnya, seperti sepak bola atau pendahulunya bola basket, tentu ada aturan mainnya. Seorang pemain bola voli terikat aturan yang harus dilaksanakan secara bersama-sama” (hlm. 40).

Peralatan yang diperlukan dalam permainan bola voli adalah sebagai berikut:

- 1) Lapangan bola voli yang berbentuk empat persegi, dengan ukuran

Panjang lapangan 18 meter

Lebar lapangan 9 meter

Lebar garis 5 centimeter

Daerah garis serang adalah garis tengah sepanjang 9x3 meter

Daerah pertahanan adalah daerah yang dibatasi oleh garis serang dan garis belakang 9x6 meter

- 2) Jaring atau net

Panjang jaring atau net 9,50 meter

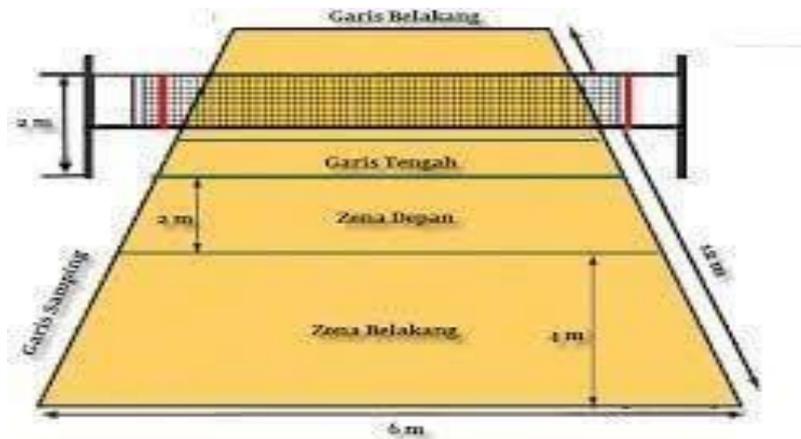
Lebar jaring atau net 1,00 meter

Petak-petak jaring atau net 10 x 10 centimeter

Tinggi jaring putra 2,43 meter

Tinggi jaring putri 2,24 meter

Untuk lebih jelasnya dibawah ini penulis gambarkan lapangan bolavoli sesuai dengan penjelasan diatas.



Gambar 2.1 Gambar Lapangan Bola Voli

(Sumber : Hidayat, 2017, hlm. 24)

### 3) Tongkat atau Rod

Diatas batas samping jaring harus dipasang tongkat yang menonjol setinggi 80 centimeter. Tongkat atau rod terbuat dari bahan fiberglass dengan ukuran 180 centimeter dan garis tengahnya 1 centimeter, diberi warna secara bersilang.

### 4) Bola

Ukuran bola adalah sebagai berikut :

Berat bola antara 250-280 gram

Keliling/diameter bola antara 65-67 centimeter

### 5) Kostum

Para pemain bola voli hendaknya menggunakan kostum yang seragam, yang diberi nomor pada dada dan punggung. Selain itu diharuskan pula memakai sepatu olahraga.

Untuk dapat bermain bola voli dengan benar dan baik harus menguasai tata cara memainkannya. Agar dapat menguasai tata cara bermain bola voli pelajari terlebih dahulu uraian cara bermain bola voli atau teknik dasar permainan bola voli.

## 2.12 Teknik Dasar Permainan Bola Voli

Permainan bola voli merupakan permainan yang didalamnya terdapat unsur kerja sama serta permainan beregu yang melibatkan beberapa komponen teknik dasar bola voli. Menurut Hidayat (2017) mengemukakan bahwa:

Permainan bola voli merupakan jenis olahraga yang membutuhkan keterampilan dan penguasaan teknik. Hal ini karena mengingat dalam olahraga ini, seorang pemain dituntut untuk mampu menjaga bola agar tetap berada diudara dan tidak boleh menyentuh tanah. Selain itu, pemain dituntut mampu menciptakan pukulan yang mampu membuat lawan tidak mampu menguasai bola tersebut secara sempurna guna menghasilkan poin. Proses ini bisa tercipta, bila seorang pemain mampu menguasai teknik bermain bola voli dengan baik dan benar. (hlm. 35).

Permainan bola voli dalam bentuk pertandingan yang diikuti oleh dua regu yang masing-masing terdiri dari enam orang pemain tentunya setiap pemain harus memiliki dan menguasai aspek-aspek fisik, taktik dan mental. Salahsatu aspek penguasaan teknik bola voli penting untuk dipahami agar seseorang bisa bermain bola voli dengan baik dan benar. Tanpa memiliki pemahaman itu dalam bermain bola voli yang baik, maka seseorang tidak akan bisa mendapatkan hasil yang baik. Mengingat untuk menjaga bola agar tidak jatuh dilapangan sendiri yang diselenggarakan dibawah aturan dengan setiap tim dapat memainkan bola sampai tiga kali pantulan serta tetap dalam kontrol yang baik guna diarahkan dengan tepat ke daerah lawan, tentu bukan hal yang mudah. Menurut Hidayat (2017) mengemukakan bahwa “Penguasaan teknik bisa didapatkan melalui proses berlatih secara benar dan terarah” (hlm. 36). Hal ini menandakan bahwa, teknik dasar bola voli merupakan potensi seseorang untuk menunjukkan keahlian bermain bola voli yang merupakan hasil dari latihan.

Menurut Rahmani (2014) mengemukakan bahwa “Dalam cabang olahraga bola voli terdapat beberapa teknik dasar yang dapat dipelajari, diantaranya *service*, *passing*, *spike*, dan *blocking*” (hlm. 115). Adapun pembahasan mengenai teknik (keterampilan) bola voli dijelaskan pada bagianberikut :

### 1). *Service*

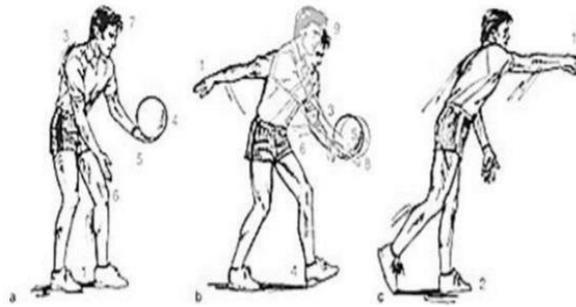
Teknik *service* dilakukan sebagai awal jalannya permainan, dan merupakan

suatu usaha untuk memasukan bola ke daerah lawan oleh seorang pemain yang berhak melakukan *service*. Kadang teknik ini dijadikan ajang untuk memperlihatkan kemampuan pemain secara individual dalam hal kemampuan melakukan pukulan melewati jaring atau net. *Service* pada saat ini bukan saja berfungsi sebagai pembuka permaian melainkan sebagai serangan awal bagi regu yang melakukan *service*. Kedudukan *service* menjadi sangat penting, karena peraturan pertandingan yang berlaku saat ini menggunakan system *rally point* yaitu setiap perpindahan bola maupun bola mati menghasilkan poin bagi regu yang memenangkan *rally* atau mematikan bola dilapangan lawan, sehingga dengan *service* yang sempurna akan dapat langsung mengumpulkan angka tanpa ada *rally-rally*. *Service* tersebut bisa dikatakan sah dan mulus, apabila hasil *service* tersebut dapat mematikanlawan, dan merupakan kemenangan bagi regu server. Mengenai teknik *service* menurut Mulyadi dan Pratiwi (2020, hlm. 10-13) mengungkapkan bahwa teknik *service* dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut :

a) Teknik Servis Bawah

Teknik servis bawah dilakukan dengan cara sebagai berikut

- (1) Sikap tubuh berdiri, kaki membentuk kuda-kuda dengan tubuhcondong kedepan.
- (2) Salah satu tangan memegang bola dan tangan yang lain digunakanuntuk memukul bola dengan jari-jari tangan dalam keadaan mengepal.
- (3) Bola sedikit dilambungkan, kemudian bola dipukul dibagian bawah dengan ayunan tangan dari belakang ke depan.



Gambar 2.2 Teknik Servis Bawah  
(Sumber: Mulyadi & Pratiwi, 2020, hlm. 10)

b) Teknik Servis Atas

Teknik servis atas dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- (1) Sikap tubuh berdiri, salah satu tangan memegang bola
- (2) Bola dilambungkan, kemudian bola dipukul dengan jari-jari secara rapat dan sekuat tenaga.
- (3) Pukulan bola diusahakan melewati diatas net
- (4) Bola dapat dipukul dengan keras supaya membentuk ataubergelombang.



Gambar 2.3 Teknik Servis Atas  
(Sumber: Mulyadi & Pratiwi, 2020, hlm. 10)

Sewaktu akan melakukan servis, perhatian harus selalu terpusat pada bola. Lecutan tangan dan lengan sangat diperlukan dan bila perlu dibantu dengan gerakan togok kearah depan sehingga bola akan memutar lebihbanyak. Pada waktu lengan dilecutkan, siku jangan sampai ikut tertarik kebawah. Saat ini servis tidak dilakukan dengan berdiri saja, melainkan dengan cara melompat layaknya *spike* dari daerah belakang yang disebut dengan *jump service*.

## 2). *Passing*

*Passing* merupakan upaya mengoperkan bola kepada teman satu regu didalam lapangan sendiri. Teknik *passing* dibagi menjadi dua yaitu *passing* atas dan *passing* bawah. *Passing* atas adalah upaya mengoperkan bola kepada teman satu regu didalam lapangan sendiri menggunakan jari-jari dan telapak tangan, *passing* atas biasanya dimaksudkan untuk memberikan operan kepada teman satu regu untuk menyusun strategi serangan ke daerah lawan sehingga bola yang dihasilkan harus mudah diterima teman satu regu. Sedangkan yang dimaksud dengan *passing* bawah adalah upaya mengoperkan bola kepada teman satu regu didalam lapangan sendiri menggunakan kedua lengan yang dirapatkan, *passing* bawah akan dilakukan oleh seorang pemain apabila bola datang jatuh berada di depan atau samping badan setinggi perut ke bawah. Kedua teknik *passing* tersebut merupakan suatu langkah awal untuk menyusun pola serangan.

### a) Teknik *passing* atas

Cara melakukan *passing* atas adalah sebagai berikut.

- (1) Kedua kaki dibuka selebar bahu
- (2) Kedua lutut ditekuk dengan badan merendah
- (3) Kedua lutut sifatnya mengeper
- (4) Kedua tangan ditekuk dengan kedua telapak tangan dan jari-jari membentuk cekungan seperti mangkuk setengah lingkaran.

### b) Teknik *passing* bawah

Cara melakukan *passing* bawah adalah sebagai berikut.

- (1) Kedua kaki dibuka selebar bahu.
- (2) Kedua lutut ditekuk dengan badan condong sedikit kedepan.
- (3) Kedua lutut digerakan mengeper dan rilek.
- (4) Kedua tangan berpegangan, telapak tangan kiri memegang punggung telapak tangan kanan
- (5) Ayunkan kedua lengan kedepan arah datangnya bola.
- (6) Perkenaan bola diatas pergelangan tangan.

### 3) *Spike/Smash*

*Spike* merupakan salah satu teknik dalam permainan bola voli yang berfungsi sebagai strategi atau senjata utama dalam melakukan penyerangan. Mengenai pelaksanaan teknik *spike* terdapat beberapa tahap pelaksanaannya sebagai berikut:

#### a) Tahap pertama:

*Fase run up* atau tahap lari menghampiri. Ini tergantung dari jenis bola dan jatuhnya bola. Kita mulai lari menghampiri kira-kira pada jarak 2,5 sampai 4 meter dari jatuhnya bola. Kedua langkah terakhirlah yang paling menentukan. Pada waktu kita *take off* (mulai melompat), kita harus memperhatikan baik-baik kedudukan kaki. Kaki yang akan *take off* harus berada di tanah lebih dahulu, dan kaki yang lain menyusul di sebelahnya. Karena itu kadang kala kita harus merubah lebih dahulu langkah kita sebelum melakukan dua langkah terakhir itu. Arah yang diatur harus diatur sedemikian rupa. Sehingga pemain akan berada di belakang bola pada saat dia akan *take off*. Dengan kata lain, tubuhnya pada saat itu berada pada posisi menghadap net. Lengan-lengan yang menjulur kedepan diayunkan kebelakang dan ke atas sesudah langkah pertama, kemudian diayunkan kedepan sedemikian rupa sehingga pada saat pemain *take off* kedua lengan itu tergantung kebawah didepan tubuh pemain.

#### b) Tahap kedua:

*Fase take off* atau tahap melompat. Pergerakan harus berlangsung dengan lancar dan kontinu, tanpa terputus-putus. Pada waktu *take off*, kedua lengan yang menjulur harus digerakan keatas. Bersama dengan itu, tubuh diluruskan. Kaki yang dipakai untuk melompat inilah yang memberikan kekuatan pada *take off* tersebut. Lengan yang dipakai untuk memukul, juga sisi tubuh bagian tersebut di putar sedikit sehingga menjauhi bola. Punggung agak membungkuk dan lengan pemukul agak ditekuk sedikit. Lengan yang lain tetap dipertahankan setinggi kepala. Lengan inilah yang mengatur keseimbangan secara keseluruhan.

#### c) Tahap ketiga:

*Fase hit* atau tahap memukul. Sesuai dengan jenis *spike* yang ada, cara memukul pun terbagi menjadi beberapa jenis pukulan.

#### 4) Bendungan/*Block*

*Block* merupakan teknik pertahanan utama dalam permainan bola voli yang dapat dilakukan satu orang maupun dua atau tiga orang. Teknik *block* dalam permainan bola voli sangat penting terutama dalam menahan serangan jika serangan itu dapat dibendung dan jatuh dilapang lawan akan menghasilkan poin.

### 2.1.3 Servis Atas Bola Voli

Ada beberapa jenis servis yaitu servis bawah dan servis atas keduanya mempunyai tujuan yang sama yaitu menyebrangkan bola agar bisa melewati jaring atau net. Dalam hal ini servis yang diteliti oleh penulis yaitu servis atas. Menurut Wiradiharja, Sudrajat dan Syarifudin (2017) bahwa “Servis atas adalah serangan awal atau permulaan permainan. Servis atas adalah mulai permainan. Prinsipnya bola menuju daerah lawan dan menyulitkan lawan” (hlm. 23). Dari pendapat yang dikemukakan di atas penulis menyimpulkan bahwa servis atas merupakan serangan pertama atau mulainya permainan dalam permainan bola voli dengan laju bola yang diarahkan dengan cepat dan keras supaya dapat menyulitkan lawan.

Adapun komponen-komponen dalam melakukan servis atas menurut Hdzik, Khairul dan Anwar Musadadd (2017).

Berikut ini langkah melakukan servis atas :

- a) Berdiri menghadap net, kaki kiri didepan (servis tangan kanan).
- b) Bola dipegang tangan kiri didepan badan, lengan kanan ditekuk dengan tangan dibelakang bola dan telapak tangan dikeraskan.
- c) Tangan kiri melambungkan bola, bersamaan dengan mengayun lengan kanan ke belakang atas kepala.
- d) Saat bola turun, ayun lengan kanan dari belakang ke depan untuk memukul bola menggunakan telapak tangan.
- e) Gerak akhir tangan ditahan di atas depan, telapak tangan menghadap ke depan.

Dari penjelasan di atas dapat penulis simpulkan bahwa untuk dapat melakukan servis dibutuhkan keterampilan dan teknik yang benar yang harus dikuasai seorang pemain bola voli. Selain keterampilan teknik yang benar untuk melakukan servis atas didukung oleh komponen-komponen kondisi fisik yang mendukung

keberhasilan servis atas, diantaranya kekuatan, keseimbangan, power otot lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan. Berikut akan penulis jelaskan pada sub bab dibawah ini.

#### **214 Konsep Kondisi Fisik**

Kondisi fisik yang baik adalah penentu kebugaran seseorang. Kebugaran merupakan faktor penting bagi seseorang untuk tetap sehat, memiliki imunitas yang baik, sehingga bisa menjalankan kegiatan sehari hari dengan keadaan sehat dan bugar.

Menurut Widiastuti (2015) “kesegaran jasmani adalah terjemah dari kata *physical fitness* yang dapat diartikan sebagai kondisi jasmani yang menggambarkan kemampuan jasmani, dapat pula diartikan kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu pekerjaan tertentu dengan cukup baik, tanpa mengakibatkan kelelahan” (hlm. 13). Kondisi fisik sangat diperlukan untuk seorang atlet diantaranya untuk mempermudah dalam menguasai teknik-teknik gerakan yang sedang dipelajari maupun tidak mudah lelah saat mengikuti proses latihan ataupun pertandingan, dalam menjalankan program latihan juga dapat diselesaikan dengan baik tanpa banyak kendala yang dialami.

#### **215 Power otot Lengan**

*Power* otot lengan adalah kemampuan sekelompok otot pada lengan yang berfungsi untuk mengerahkan kekuatan secara maksimal dalam waktu yang sangat cepat dan maksimal. Menurut Hadi et al. (2013) mengemukakan bahwa “kekuatan otot secara fisiologis adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Sedangkan secara mekanis kekuatan otot adalah sebagai gaya yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam satu kontraksi maksimal” (hlm. 57). Menurut Harsono (dalam Mulyana, 2018) mengemukakan bahwa “*Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat selain itu *power* juga bisa dikatakan hasil dari kekuatan dan kecepatan” (hlm. 2). Dengan penjelasan dari beberapa para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa *power* otot lengan merupakan kemampuan sekelompok otot lengan yang berfungsi

untuk mengerahkan seluruh kekuatan secara maksimal dalam waktu yang sangat cepat.

Dalam gerakan servis atas otot lengan mempunyai peran penting untuk menghasilkan gerakan yang maksimal, efektif dan efisien. Dalam gerakan servis atas otot lengan mempunyai otot-otot lengan secara tepat pada teknik yang benar, maka akan diperoleh gerakan yang memuaskan.

Penulis dapat mendefinisikan bahwa *power* adalah kontribusi dari kekuatan dan kecepatan yaitu kemampuan otot untuk menerapkan tenaga dengan kuat dan kecepatan yang tinggi dalam suatu gerakan mengarah pada sasaran yang diinginkan serta menghasilkan gerakan yang maksimal, efektif dan efisien.

#### a. Pentingnya *Power*

*Power* yang diperlukan pada saat melakukan servis atas dalam permainan bola voli memiliki *power* otot lengan yang baik. Jika seorang pemain bola voli memiliki *power* lengan yang baik, maka hasil pukulan servis laju bola lebih cepat dan lebih keras yang dapat menyulitkan lawan bahkan bisa menghasilkan poin.

#### b. Cara Melatih *Power*

Kekuatan tetap merupakan dasar untuk membentuk *power*. Oleh karena itu, sebelum latihan untuk *power*, harus sudah memiliki suatu tingkatan yang baik. Setelah ada unsur kekuatan yang memadai, latihan otot harus diubah ke latihan *power*. Menurut Harsono (2018) “Semua bentuk latihan *weight training* untuk kekuatan dapat dipakai untuk melatih *power*” (hal. 100). Sejalan dengan pendapat tersebut menurut Harsono (2018) “latihan *power* dalam *weight training* tidak boleh hanya menekankan pada beban, akan tetapi harus pula pada kecepatan mengangkat, mendorong, atau menarik beban”. (hal.99) Untuk melatih *power* menurut Harsono (2018) adalah:

Biasanya dipakai patokan berat beban yang bisa diangkat dengan rentang repetisi 12-15 RM, atau boleh juga bebannya agak kurang supaya mengangkatnya bias cepat. Pelaksanaan latihannya bisa dilakukan dengan dua cara: (a) beban ditentukan seberat 50% dari kemampuan maksimal, diangkat secepatnya (b) beban tersebut kemudian diangkat sebanyak sekitar 15 kali tanpa henti secara eksplosif dan nonstop. (hal.99)

Selain dengan bentuk latihan beban atau *weight training* khususnya untuk meningkatkan kekuatan dan *power*, bisa juga dengan bentuk latihan *pliometrik*. Menurut Harsono (2018) “cara meningkatkan *power* suatu kelompok otot tertentu secara maksimal dengan metode *pliometrik* ialah dengan memanjangkan (kontraksi eksentrik) terlebih dahulu otot-otot tersebut sebelum mengontraksikan (memendekkan) otot-otot itu secara eksplosif (kontraksi konsentrik)”. (hal. 172)

## **21.6 Fleksibilitas Pergelangan Tangan**

Fleksibilitas pergelangan tangan merupakan gerakan yang dilakukan oleh sendi yang merupakan kemampuan untuk menggerakkan sesuatu agar tidak kaku dan kemampuan kelentukan agar mempunyai ruang gerak seluas- luasnya sehingga mempunyai otot yang elastis. Menurut Kusnadi (2015) mengemukakan fleksibilitas pergelangan tangan:

Fleksibilitas memberikan kontribusi yang rendah terhadap hasil pukulan smash. Walaupun kontribusinya rendah tetapi tetap fleksibilitas pergelangan tangan perlu diperhatikan untuk mendukung terhadap hasil pukulan smash. Tanpa fleksibilitas pergelangan tangan yang baik dapat meningkatkan resiko cedera pada pergelangan tangan dan arah shuttle kurang terarah. Kelentukan atau fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan-gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kelentukan menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerak (*range of movement*). (hlm. 86)

### **a. Pentingnya Fleksibilitas**

Fleksibilitas penting dimiliki oleh semua orang dari segala umur dan juga para atlet, hampir pada semua cabang olahraga. Suatu derajat fleksibilitas yang tinggi daya tahan dibutuhkan untuk menghasilkan gerakan yang efisien dan untuk mencegah terjadinya cedera pada otot maupun persendian. Seseorang pemain dapat bergerak lebih lincah dan kecepatan apabila mempunyai kelentukan yang baik. Salah satunya fleksibilitas pergelangan tangan sangat berpengaruh pada hasil servis atas permainan bola voli, jika seorang atlet bola voli mempunyai fleksibilitas pergelangan tangan yang baik akan menghasilkan servis atas yang efektif dan efisien.

## b. Cara melatih fleksibilitas

Metode latihan untuk mengembangkan fleksibilitas atau kelenturan, sesuai dengan batas kelenturan sebagai dijelaskan diatas kelenturan dapat dikembangkan melalui latihan-latihan peregangan otot dan latihan-latihan peregangan untuk memperluas ruang gerak sendi-sendi, ada beberapa metode latihan peregangan yang dapat diberikan untuk mengembangkan kelenturan.

Menurut Subarjah (2015) fleksibilitas kelenturan adalah (1) meregangkan persendian, (2) mengulur otot. Kelenturan ini sangat diperlukan oleh setiap atlet agar mereka mempunyai berbagai gerak, memingkatkan keterampilan, mengoptimalkan kekuatan, kecepatan dan koordinasi. Membaginya menjadi 4 latihan peregangan yaitu : (1) Peregangan dinamis, (2) Peregangan statis, (3) Peregangan pasif, (4) Peregangan PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*). (hal. 50)

Sesuai dengan karakteristik bentuk latihan permainan tanpa alat, bentuk latihan fleksibilitas yang akan di bahas adalah cara peregangan dinamis, statis, pasif, dan Peregangan PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*).

### 1. Peregangan Dinamis

Menurut Harsono (2018) peregangan dinamis yaitu :

“peregangan dinamis biasanya dilakukan dengan menggerakkan memutar atau memantul-mantulkan anggota tubuh sedemikian rupa sehingga otot-otot terasa teregangkan. Metode peregangan dinamis (*dynamic stretch*) yang sering disebut peregangan balastik (*ballistic stretch*). Gerakan ini bertujuan untuk meningkatkan secara progresif ruang gerak sendi-sendi secara bertahap dan progresif bias meningkat.” (hal. 38)



Gambar 2.4 Peregangan Dinamis

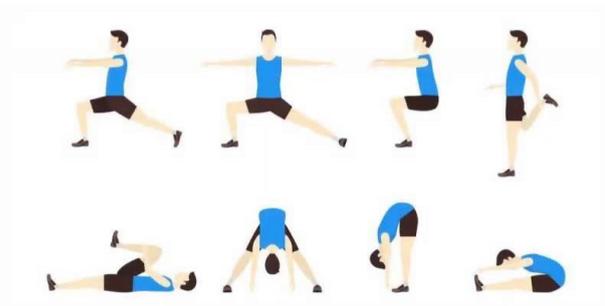
Sumber : SFI (2019)

## 2. Peregangan Statis

Menurut Harsono (2018) peregangan statis adalah

“pelaku mengambil sikap sedemikian rupa sehingga meregangkan suatu kelompok otot tertentu secara statis. Misalnya: sikap berdiri dengan tungkai lurus, badan membungkukkan, tangan menyentuh atau mencoba menyentuh lantai. Sikap demikian meregangkan kelompok otot belakang paha (*hamstring*).” (hal. 41)

Latihan ini sebenarnya sudah lama diperkirakkan penggemar yoga, dan sekarang banyak dilakukan oleh program latihan kesegaran jasmani. Dalam latihan ini, pelaku mengambil sikap sedemikian rupa hingga dapat meregangkan suatu kelompok otot tertentu pada waktu si pelaku melakukan peregangan statis, dan jangan melakukan peregangan secara tiba-tiba karena dapat menyebabkan cedera pada otot.



Gambar 2.5 Peregangan Statis  
Sumber : [Iramaankara \(2021\)](#)

## 3. Peragangan Pasif (*Passive Stretching*)

Metode peregangan telah lama diperaktekkan oleh para ahli fisioterapi terhadap para pasien yang catat secara ortopedis. Dalam metode ini, harus dilakukan dengan hati-hati temannya membatu mereganggakan otot tersebut secara perlahan-lahan sampai titik *fleksibilitas* maksimum tercapai. Sikap peragangan ini dipertahankan selama 20 detik.

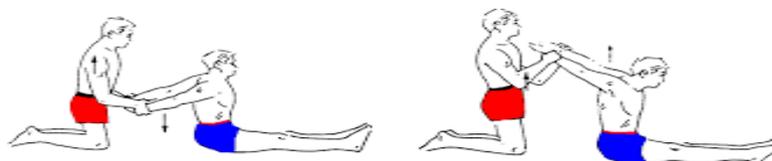


Gambar 2.6 Peregangan Pasif  
Sumber : SFI (2019)

#### 4. Peregangan PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*)

Menurut Harsono (2018) peregangan PNF “pada suatu kelompok otot pelaku melakukan kontraksi *isometris* terhadap suatu tahanan yang diberikan oleh temannya.” (hal. 44)

Metode ini adalah pada suatu kelompok otot, pelaku melakukan kontraksi isometrik terhadap suatu tahanan yang diberikan oleh temannya selama kira-kira 6 detik. Kemudian pelaku merileksasikan otot-otot tersebut, dan temannya membantu meregangkan kelompok otot itu engan metode *passive stretching* untuk selama 20 detik.



Gambar 2.6 Peregangan PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*)  
Sumber : SFI (2019)

## 2.2 Hasil yang Relevan

Penelitian yang disusun oleh M Miftahudin, tahun 2021 yang bertujuan untuk mengungkapkan informasi mengenai “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan terhadap Kemampuan Passing atas Pada Ekstrakurikuler Bola Voli SMPN 63 Bengkulu Utara”. Berdasarkan hasil penelitian

tersebut diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap kemampuan passing atas bola voli sebesar 79,21%.

Jurnal yang disusun oleh Uki Kurniawan, tahun 2011 yang bertujuan ingin mengetahui tentang kontribusi dari *power* otot lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap kemampuan servis atas bola voli. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Hasil penelitiannya adalah *power* otot lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan servis atas bola voli. Maka dari seluruh rumusan masalah yang ada dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel memiliki kontribusi.

Penelitian yang dilakukan ini sama dengan penelitian tersebut, yaitu deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Namun terdapat perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk mengungkapkan informasi mengenai Kontribusi *Power* Otot Lengan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan terhadap Hasil Servis Atas dalam Permainan Bola Voli pada Atlet Putri UKM Bola Voli Universitas Siliwangi Tasikmalaya dan lokasi serta sampel yang digunakan pun berbeda.

### **2.3 Kerangka Konseptual**

Kerangka konseptual merupakan penjelasan sementara terhadap gejala yang menjadi objek permasalahan disusun berdasarkan pada tinjauan dan hasil penelitian yang relevan. Menurut Sugiyono (2017) menjelaskan “Seorang peneliti harus menguasai teori-teori ilmiah sebagai dasar menyusun kerangka pemikiran yang membuahkan hipotesis” (hlm. 146).

Servis atas merupakan salah satu hal mendasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain bola voli, servis atas merupakan serangan pertama dalam permainan bola voli yang bisa dijadikan serangan utama ketika hasil servisnya efektif, efisien dan maksimal dan bisa menyulitkan lawan akan menjadi sebuah keuntungan untuk tim.

Agar servis atas dalam permainan bola voli cepat dan juga terarah maka dibutuhkannya *power* otot lengan, *power* otot lengan itu sendiri adalah menurut M Sajoto (dalam Fitriyanto, 2014) mengungkapkan bahwa “*power* atau daya ledak otot merupakan perpaduan dari kekuatan dan kecepatan” (hlm. 3). Dapat disimpulkan *power* dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsang syaraf maupun kecepatan kontraksi otot, sehingga membuat servis atas dalam permainan bola voli itu sendiri mempunyai kecepatan dan kemungkinan akan terarah, cepat sehingga dapat menyulitkan lawan.

Selain *power* otot lengan, fleksibilitas pergelangan tangan pun akan begitu berpengaruh terhadap hasil servis atas. Fleksibilitas menurut Widiastuti (dalam Mangngassai et al., 2020) bahwa “fleksibilitas yang merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada suatu sendi” (hlm. 11). Pengaruh dari fleksibilitas ini terutama fleksibilitas pergelangan tangan akan memiliki lecutan dari pergelangan tangan dan akan membantu mengarahkan hasil servis atas sehingga berkontribusi terhadap servis atas bola voli.

Dari dua hal tersebut *power* otot lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan memiliki pengaruh terhadap hasil servis atas bola voli, *power* otot lengan itu sendiri Menurut M. Sajoto (dalam Fitriyanto, 2014) mengemukakan bahwa “*power* atau daya ledak otot merupakan perpaduan dari kekuatan (*force*) dan kecepatan (*velocity*)” (hlm. 3). Dan fleksibilitas pergelangan tangan menurut Menurut Widiastuti 2011 (dalam Mangngassai et al., 2020) bahwa “Fleksibilitas yang merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada suatu sendi” (hlm. 11). Kedua hal tersebut mempunyai kontribusi yang besar bagi hasil servis atas, mulai dari daya ledak otot *power* otot lengan dan lecutan dari fleksibilitas pergelangan tangan sehingga dapat di asumsikan bahwa kedua hal tersebut memiliki kontribusi terhadap hasil servis atas. Dengan dimilikinya *power* otot lengan dan fleksibilitas bagi atlet diharapkan dapat menunjang keterampilan dalam melakukan servis atas. *Power* otot lengan yang baik akan memberikan kontribusi pada pukulan dan kecepatan bola, sedangkan fleksibilitas pergelangan tangan berkontribusi pada lecutan saat perkenaan bola dan tangan, sehingga bola dapat menukik dan dapat menyulitkan lawan.

## 2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan kesimpulan sementara berdasarkan kajian teori yang masih perlu dibuktikan kebenarannya. Menurut Sugiyono (2017) “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan” (hlm. 64). Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini penulis merumuskan atau mengajukan hipotesis penelitian :

- 1) Terdapat kontribusi yang berarti *power* otot lengan terhadap hasil servis atas bola voli.
- 2) Terdapat kontribusi yang berarti fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil servis atas bola voli.
- 3) Terdapat kontribusi berarti *power* otot lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan secara bersama-sama terhadap hasil servis atas bola voli.