

BAB 2

TINJAUAN TEORETIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Permainan Bola Voli

a. Pengertian 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 Wiradihardja, Sudrajat dan Syarifudin (2017) “permainan bola voli sangat menyenangkan. Banyak orang yang melakukan salah satu kegiatan rekreasi. Sebagian lainnya melakukan untuk meningkatkan keterampilan bermain bola voli yang diarahkan melalui prestasi” (hlm.16).

Menurut Nugraha (2010) “bola voli adalah cabang olahraga permainan yang di mainkan oleh dua grup berlawanan masing –masing grup memiliki enam orang pemain”(hlm. 21). Tujuan dari permainan bola voli ini adalah memenangkan permainan dengan cara mematikan bola di daerah lawan dan menjaga bola agar tidak mati di wilayah sendiri.

Dari uraian di atas 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 itu menyentuh lantai lapangan. Sedangkan tujuannya adalah memenangkan permainan dengan cara mematikan bola di petak lawan, dan menjaga agar bola tidak jatuh di lapangan 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, taktik, dan mental yang memadai, serta kerja sama yang baik antara para pemain.

Untuk berlangsungnya permainan ini dengan baik, masing-masing pemain dari setiap regu harus memiliki keterampilan di dalam memainkan bola serta

kerjasama yang baik. Keterampilan memainkan bola dan kerja sama 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 kerja sama 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 diungkapkan El-Kabumaini, Nasin (2011), "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. Berikut adalah beberapa hal yang berkaitan dengan peraturan permainan bola voli. Urutan serve, penghitungan angka"(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 9 X 3 meter

daerah pertahanan adalah daerah yang dibatasi oleh garis serang dan garis serang dan garis belakang (9 X 6 meter).

2) Jaring atau net

panjang jaring atau net 9,50 meter

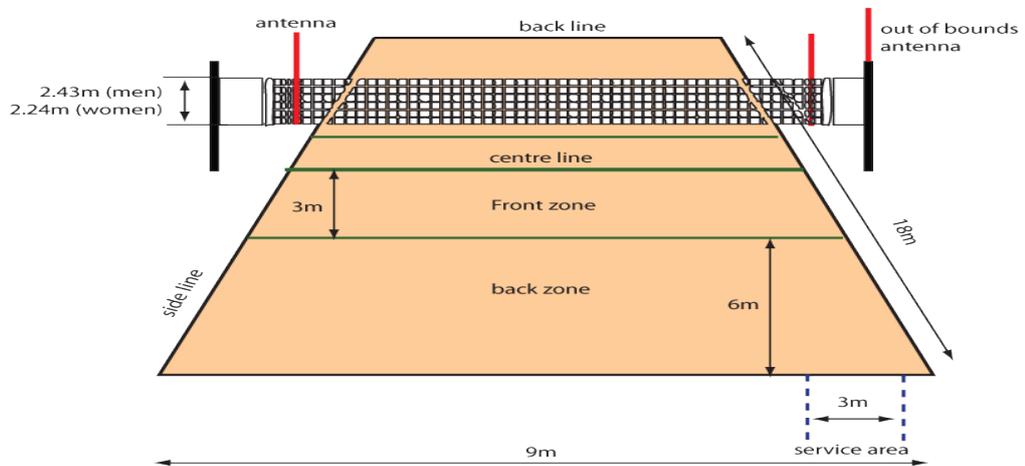
lebar jaring atau net 1,00 meter

petak-petak jaring atau net 10 X 10 centimeter

tinggi jaring putra 2,43 meter

tinggi jaring putri 2,24 meter

Untuk lebih jelasnya di bawah ini penulis gambarkan lapangan bola voli sesuai dengan penjelasan di atas.



Gambar 2.1 Lapangan Permainan Bola Voli

Sumber : Hidayat, Witono (2017 : 24)

3) Tongkat atau Rod

Di atas 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 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.

b. Teknik Dasar Permainan Bola Voli

Permainan bola voli merupakan permainan yang sangat kompleks, di dalamnya terdapat unsur kerja sama serta permainan beregu yang melibatkan beberapa komponen teknik dasar bola voli. Menurut Hidayat, Witono (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 di udara 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).

Penguasaan teknik bola voli penting untuk di pahami agar seseorang bisa bermain bola voli dengan baik dan benar. Tanpa memiliki pemahaman mengenai teknik bermain bola voli yang baik, maka seseorang tidak akan bisa mendapatkan hasil yang baik saat bermain bola voli. Mengingat untuk menjaga bola agar tidak jatuh dilapangan sendiri yang di selenggarakan dibawah aturan dengan setiap tim dapat memainkan bola sampai tiga kali pantulan serta tetap dalam kontrol yang baik guna di arahkan dengan tepat ke daerah lawan, tentu bukan hal yang mudah. Menurut Hidayat, Witono (2017) “Penguasaan teknik bisa di dapatkan melalui proses berlatih secara benar dan terarah”(hal,36). Hal ini menandakan bahwa, teknik dasar bola voli merupakan potensi seseorang untuk menunjukkan keahlian bermain bola voli yang merupakan hasil dari latihan atau praktek.

Menurut Rahmani, Mikanda (2014) “Dalam cabang olahraga bola voli terdapat beberapa teknik dasar yang dapat dipelajari, di antaranya *service*, *passing*, *spike*, dan *blocking*”(hal.115). Adapun pembahasan mengenai teknik (keterampilan) bola voli dijelaskan pada bagian berikut:

1) *Service*

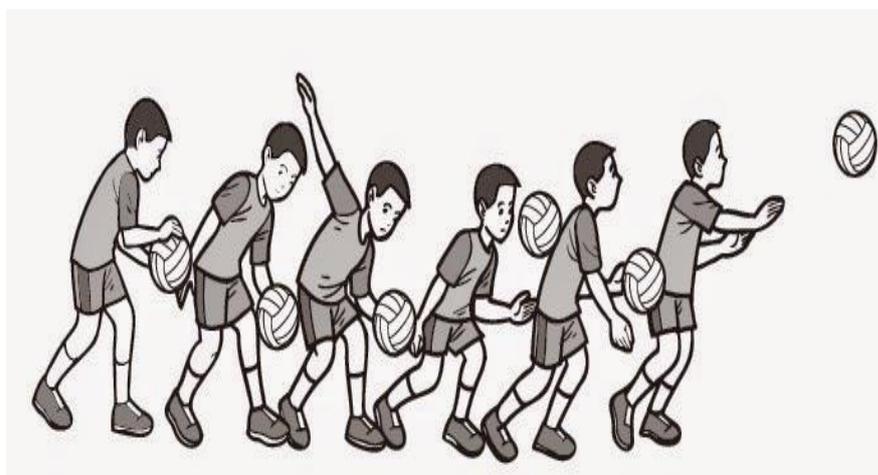
Teknik *service* dilakukan sebagai awal jalannya permainan. Kadang teknik ini dijadikan ajang untuk memperlihatkan kemampuan pemain secara individual dalam hal kemampuan melakukan pukulan melewati jaring atau net. *Service* pada saat ini bukan saja berfungsi sebagai pembuka permainan melainkan sebagai

serangan awal bagi regu yang melakukan *service*. Kedudukan *service* menjadi sangat penting, karena peraturan pertandingan yang berlaku saat ini menggunakan sistem *rally point* yaitu setiap perpindahan bola maupun bola mati menghasilkan *point* bagi regu yang memenangkan *rally* atau mematikan bola di lapangan lawan, sehingga dengan *service* yang sempurna akan dapat langsung mengumpulkan angka tanpa ada *rally-rally*. Mengenai teknik *service* Wahyuni, Sri *et.al* (2010) mengungkapkan bahwa teknik *service* dibagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut :

a) Teknik Servis bawah

Teknik servis bawah dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- (1) Sikap tubuh berdiri, kaki membentuk kuda-kuda dengan tubuh condong ke depan.
- (2) Salah satu tangan memegang bola dan tangan yang lain digunakan untuk memukul bola dengan jari-jari tangan dalam keadaan mengepal.
- (3) Bola sedikit dilambungkan, kemudian bola di pukul dibagian bawah dengan ayunan tangan dari belakang ke depan (hal.11)



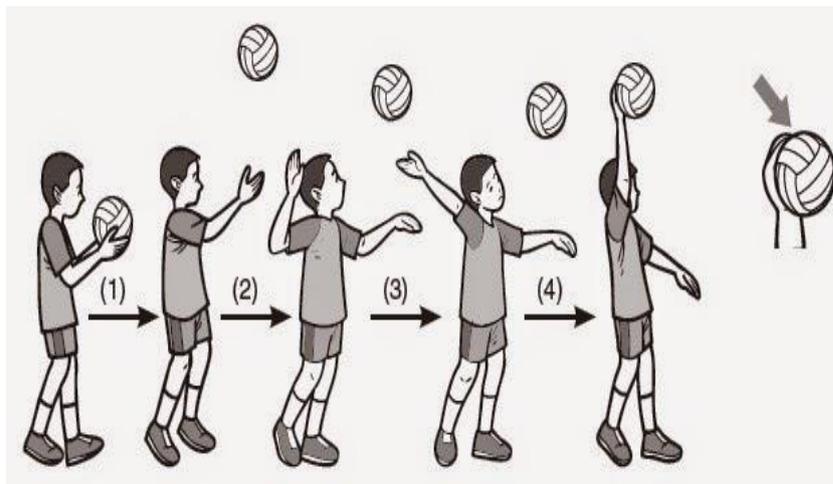
Teknik Servis Bawah

Sumber : Wahyuni, Sri *et.al* (2010 : 12)

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 di atas net.
- (4) Bola dapat dipukul dengan keras supaya membentuk atau bergelombang.



Gambar 2.3 Teknik Servis Atas
 Sumber : Wahyuni, Sri *et.al* (2010 : 12)

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

2) *Passing*

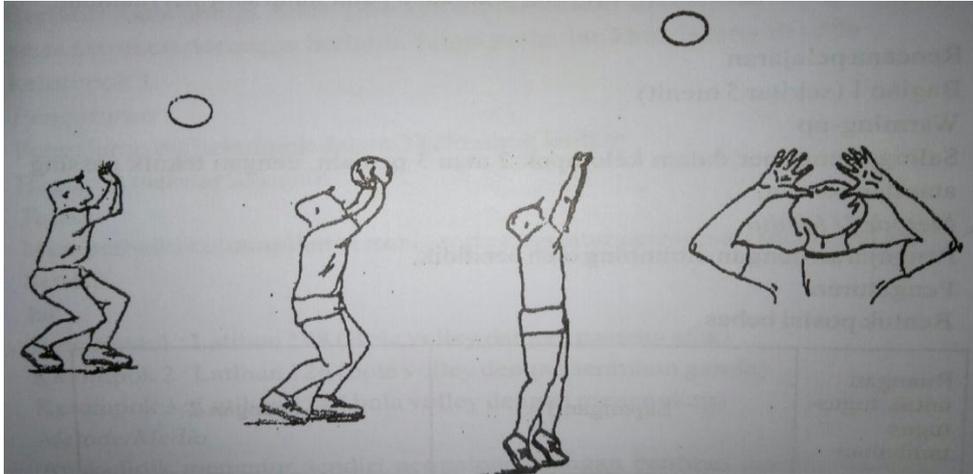
Passing adalah upaya mengoperkan bola kepada teman satu regu di dalam lapangan sendiri. Teknik *passing* dibagi menjadi dua yaitu *passing* atas dan *passing* bawah. *Passing* atas adalah upaya mengoperkan bola kepada teman satu regu di dalam lapangan sendiri menggunakan jari-jari dan telapak tangan. Sedangkan yang dimaksud dengan *passing* bawah adalah upaya mengoperkan bola kepada teman satu regu di dalam lapangan sendiri menggunakan kedua lengan yang dirapatkan. Kedua teknik *passing* tersebut merupakan suatu langkah awal untuk menyusun pola serangan. Mengenai teknik *passing* Aji, Sukma (2016) mengungkapkan bahwa teknik *passing* atas dan *passing* bawah dilakukan dengan cara sebagai berikut: (hal.39)

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 sikapnya mengeper.
- (4) Kedua tangan ditekuk dengan kedua telapak tangan dan jari-jari membentuk cekungan seperti mangkuk setengah lingkaran..



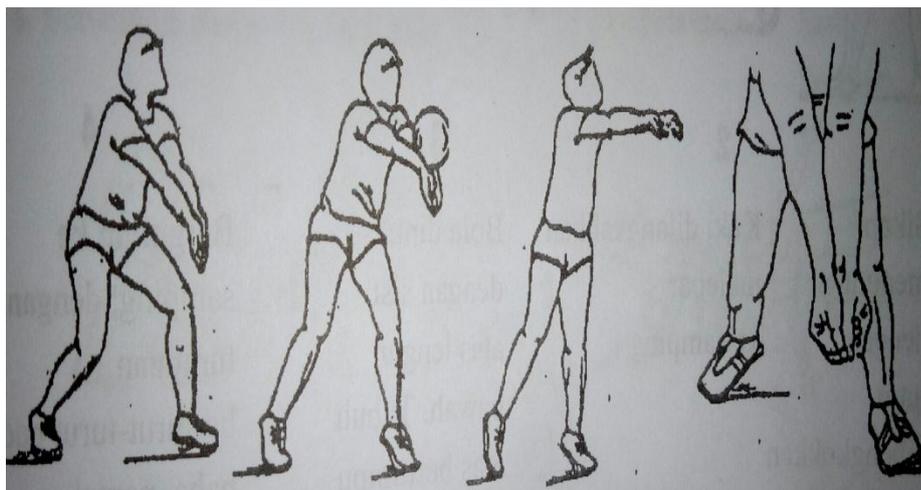
Gambar 2.4 Teknik Passing Atas

Sumber : Juhrodin dan Deni Setiawan. (2014 : 120)

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 ke depan.
- (3) Kedua lutut digerakan mengeper dan rilek.
- (4) Kedua tangan berpegangan, telapak tangan kiri memegang punggung telapak tangan kanan.
- (5) Ayunkan kedua lengan ke depan arah datangnya bola.
- (6) Perkenaan bola di atas pergelangan tangan.



Gambar 2.5 Teknik Passing Bawah

Sumber : Juhrodin dan Deni Setiawan. (2014 : 125)

3) *Spike*

Spike merupakan salah satu teknik dalam permainan bola voli yang berfungsi sebagai senjata utama dalam melakukan penyerangan. *Spike* dapat dilakukan pada daerah serang maupun pada daerah belakang. *Spike* biasanya dilakukan dengan berbagai variasi serangan, baik satu penyerang, dua penyerang maupun tiga penyerang dalam satu gerakan serang untuk mengelabui pertahanan lawan. Mengenai pelaksanaan teknik *spike* Beutelstahl, Dieter (2008) mengungkapkan tahapan pelaksanaannya sebagai berikut: (hlm.25).

a) Tahap pertama :

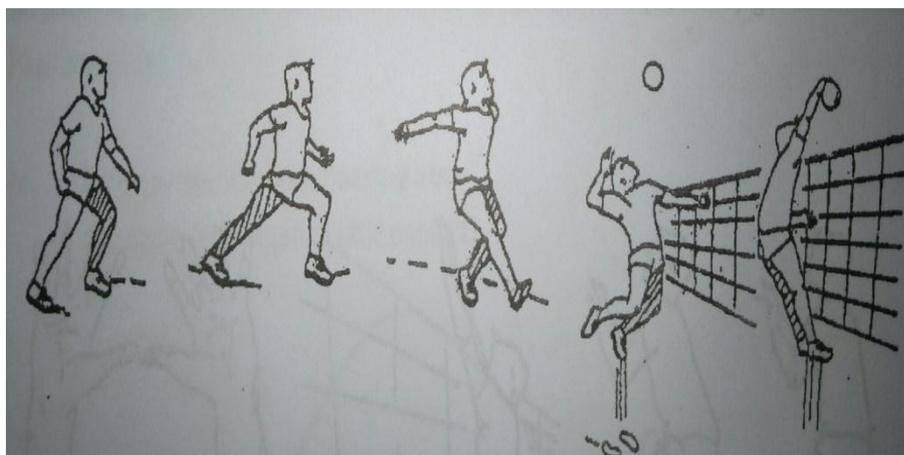
Fase run up atau tahap lari menghampiri. Ini tergantung dari jenis bola dan jatuhnya bola. Kita mulai lari menghampiri kira-kira pada jarak 2,5 sampai 4 meter dari jatuhnya bola. Kedua langkah terakhir yang paling menentukan. Pada waktu kita *take off* (mulai melompat), kita harus memperhatikan baik-baik 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 ke depan sedemikian rupa sehingga pada saat pemain *take off* kedua lengan itu tergantung ke bawah di depan tubuh pemain.

b) Tahap kedua :

Fase take off atau tahap melompat. Pergerakan harus berlangsung dengan lancar dan kontinu, tanpa terputus-putu. Pada waktu *take off*, kedua lengan yang menjulur harus digerakan ke atas. Bersamaan 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 pemukul. Sesuai dengan jenis *spike* yang ada, cara memukulpun terbagi menjadi beberapa jenis pukulan.



Gambar 2.6 Teknik Spike

Sumber : Juhrodin dan Deni Setiawan. (2014 : 127)

4) *Block*

Block merupakan teknik pertahanan utama dalam permainan bola voli yang dapat dilakukan baik secara tunggal maupun berkawan (dua atau tiga orang). Kedudukan *block* dalam permainan bola voli sangat penting terutama dalam menahan serangan lawan dan dapat pula digunakan untuk mengumpulkan angka, karena jika *block* berhasil dan bola jatuh di lapangan penyerang menghasilkan angka bagi tim bertahan. Mengenai pelaksanaan teknik *block* menurut Aji, Sukma (2016) ada empat tahapan melakukan *block* yaitu sebagai berikut : (hlm.40).

a) Posisi awal

Posisi awal membendung bola adalah sebagai berikut.

- (1) Pemain melangkah ke depan net dengan posisi siap.
- (2) Kedua lengan ditekuk dan diletakan di depan muka.
- (3) Kedua telapak tangan menghadap net.

b) Tahapan membendung bola adalah sebagai berikut.

- (1) Kedua kaki ditekuk mengeper.
- (2) Tolakan kaki ke atas dan diluruskan.
- (3) Kedua tangan dijulurkan ke atas dan melihat pergerakan bola.

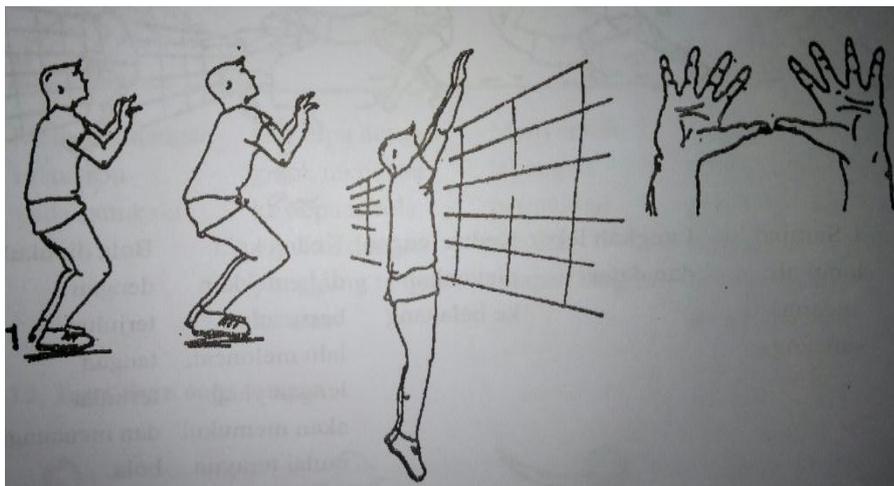
c) Kontak dengan bola pada saat membendung bola adalah sebagai berikut.

- (1) Jari-jari tangan dibuka lebar.
- (2) Kedua tangan didekatkan sehingga bola tidak bisa lolos.

d) Mendarat

Mendarat pada saat membendung bola adalah sebagai berikut.

- (1) Setelah kontak dengan bola, pemain dengan cepat mendarat.
- (2) Turunkan kedua tangan jangan sampai menyentuh net.
- (3) Kembali ke posisi tempat semula.



Gambar 2.7 Teknik *Block*

Sumber: : Juhrodin dan Deni Setiawan. (2014 : 128)

2.1.2 Servis Atas Bola Voli

Menurut Dieter Beutelstahl (1978) “servis adalah sentuhan pertama dengan bola. Mula-mula servis ini hanya dianggap sebagai pukulan permulaan saja, cara melempar bola untuk memulai permainan. Kemudian servis ini berkembang menjadi suatu senjata yang ampuh untuk menyerang.” (hlm. 9) Menurut M Yunus (1991), “servis merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan, teknik servis sekarang bukan hanya sebagai permulaan permainan, tapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapat nilai supaya sebuah regu dapat memperoleh kemenangan.” (hlm. 109)

Menurut Barbara L. Viera, (2004) Servis atas atau sering disebut overhead floater merupakan salah satu servis yang ada dalam permainan bolavoli. Overhead floater adalah pukulan mengambang, karena bola yang dipukulbergerak ke kiri ke kanan dan ke atas ke bawah pada saat melintasi net.” (hlm. 27)

Sedangkan menurut Nuril Ahmadi (2007) servis atas adalah

servis pukulan pertama yang dilakukan dari garis belakang akhir lapangan permainan melampui net ke daerah lawan. Pukulan servis dilakukan pada permulaan dan setiap terjadinya kesalahan. Karena pukulan servis sangat berperan besar untuk memperoleh poin, maka pukulan servis harus meyakinkan, terarah, keras dan menyulitkan lawan. Dalam permainan bola voli ada beberapa jenis servis, antara lain servis tangan bawah (*underhand service*), servis tangan samping (*side hand service*), servis atas

kepala (over head service), servis mengambang (float service), servis topspin, dan servis lompat (jump service). (hlm. 20)

“The over head serving technique described in the following sections is the standar method of delivering the fload servis. Styized variations can emerge with experience; however, it is important that each player clearly understand and follow the basic principles described here.” Demikian pendapat William J. Neville (1990: 12). Menurut Wiradihardja, 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)

Kelangsungan gerak servis mengambang (float service) menurut Barbara L. Viera, dkk (2004: 31)

Persiapan:

1. Kaki dalam posisi melangkah dengan santai
2. Berat badan terbagi seimbang
3. Bahu sejajar net
4. Kaki dari tangan yang tidak memukul berada di depan
5. Gunakan telapak tangan terbuka
6. Pandangan ke arah bola

Eksekusi

1. Pukul bola di depan bahu lengan yang memukul
2. Pukul bola tanpa atau dengan sedikit spin
3. Pukul bola dengan 1 tangan
4. Pukul bola dekat dengan tubuh
5. Ayunkan lengan ke belakang dengan sikut ke atas
6. Letakkan tangan di dekat telinga
7. Pukul bola dengan tumit telapak tangan terbuka
8. Pertahankan lengan pada posisi menjangkau sejauh mungkin
9. Awasi bola pada saat hendak memukul
10. Pindahkan berat badan ke depan

Gerakan Lanjutan

1. Teruskan memindahkan berat badan ke depan
2. Jatuhkan lengan dengan perlahan sebagai lanjutan
3. Bergerak ke lapangan

Menurut Coaching youth volleyball, (2007) mengatakan “Ketika akan melakukan servis kaki pemain depan belakang, berat badan bertumpu pada kaki belakang, bahu menghadap ke net dan bola dipegang menggunakan tangan yang tidak untuk memukul kira-kira setinggi pinggang, pandangan ke sasaran dan fokus pada bola.”(hlm. 94). Dan Menurut M. Yunus (1991), menyampaikan “Sesuai dengan kemajuan permainan, teknik servis saat ini tidak hanya sebagai pembukaan permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan.” (hlm. 115). Sependapat dengan menurut Suharno H.P (1981) Sekarang servis tidak lagi sebagai tanda dimulainya permainan tetapi diartikan sebagai serangan pertama bagi regu yang melakukan servis (hlm. 40).

2.1.3 Kondisi Fisik

a. Pengertian Kondisi Fisik

Menurut Widiastuti (2015) “kesegaran jasmani adalah merupakan 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”(hal.13). Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen fisik yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Kondisi fisik yang baik sangat diperlukan oleh seorang atlet diantaranya untuk mempermudah dalam menguasai teknik-teknik gerakan yang sedang dipelajari, tidak mudah lelah saat mengikuti latihan maupun pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa mempunyai banyak kendala serta dapat menyelesaikan latihan berat. Selain itu secara psikologis atlet yang mempunyai kondisi fisik yang bagus akan merasa lebih percaya diri dan lebih siap dalam menghadapi tantangan dan ketegangan-ketegangan dalam latihan maupun pertandingan.

Kondisi fisik dapat mencapai titik optimal jika latihan dimulai sejak usia dini dan dilakukan secara terus menerus. Karena untuk mengembangkan kondisi fisik bukan merupakan pekerjaan yang mudah, harus mempunyai pelatih fisik yang mempunyai kualifikasi tertentu sehingga mampu membina pengembangan fisik atlet secara menyeluruh tanpa menimbulkan efek di kemudian hari. Kondisi fisik atlet yang baik memungkinkan terjadinya peningkatan terhadap kemampuan dan kekuatan tubuh atlet itu sendiri.

b. Komponen Kondisi Fisik

Kualitas kondisi fisik seseorang mencerminkan suatu hasil latihan yang telah dilakukan dengan baik atau sesuai dengan prinsip latihan. Komponen kondisi fisik yang harus dimiliki oleh setiap atlet dalam suatu cabang olahraga bermacam-macam tergantung dari karakteristik cabang olahraga masing-masing.

Menurut Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2014) “Komponen kondisi fisik dasar yang perlu dikembangkan melalui latihan adalah : daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), kelentukan (*flexibility*), stamina, daya ledak otot (*Power*), daya tahan otot (*muscle endurance*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), kecepatan reaksi, koordinasi”(hal.24). Komponen kondisi fisik tersebut harus dimiliki oleh setiap atlet. Adapun komponen yang dimaksud dapat penulis jelaskan sebagai berikut :

1) Daya tahan (*endurance*)

Daya tahan menurut Tangkudung James dan Wahyuningtyas Puspitorini (2012 : 70) adalah sebagai berikut:

Daya tahan dapat diartikan sebagai sesuatu keadaan yang mampu untuk bekerja dalam waktu yang cukup lama. Seorang atlet dikatakan mempunyai daya tahan yang baik apabila ia tidak mudah lelah atau dapat terus bergerak dalam keadaan kelelahan atau ia mampu bekerja tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut.

Permainan bola voli merupakan salah satu permainan yang membutuhkan daya tahan dalam jangka waktu yang cukup lama. Daya tahan penting dalam permainan bola voli, sebab seorang pemain melakukan kegiatan fisik yang terus menerus dengan berbagai bentuk gerakan seperti loncat, memukul dan bergerak ke berbagai sudut lapangan yang jelas memerlukan daya tahan yang tinggi.

2) Kekuatan (*strength*)

Menurut Widiastuti (2015) “Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban”(hlm.75). Kekuatan memegang peranan penting, karena kekuatan adalah daya penggerak setiap aktivitas dan merupakan persyaratan untuk meningkatkan prestasi. Dalam permainan bola voli, kekuatan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemampuan permainan seseorang dalam bermain. Karena dengan kekuatan seseorang pemain akan dapat melompat, mengumpan, dan memukul dengan baik (selain ditunjang dengan faktor teknik yang baik). Selain itu, dengan memiliki kekuatan yang baik dalam bola voli, pemain dapat bergerak dengan lincah ke berbagai sudut lapangan pertandingan.

3) Fleksibilitas (*flexibility*)

Fleksibilitas menurut Tangkudung James dan Wahyuningtyas Puspitorini (2012) adalah “kemampuan untuk melakukan gerakan persendian melalui jangkauan gerak yang luas.”(hlm.71) Fleksibilitas menyatakan kemungkinan gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh suatu persendian. Jadi meliputi hubungan antara tubuh persendian umumnya tiap persendian mempunyai kemungkinan gerak tertentu sebagai akibat struktur anatominya. Dengan demikian, fleksibilitas berarti bahwa tubuh dapat melakukan gerak secara bebas. Tubuh yang baik harus memiliki kelentukan yang baik pula. Faktor yang mempengaruhi fleksibilitas adalah usia dan aktivitas fisik pada usia lanjut.

4) Stamina

Menurut Hidayat, Syarif (2014) “Stamina adalah komponen fisik yang tingkatannya lebih tinggi dari daya tahan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa atlet yang memiliki stamina yang tinggi akan mampu bekerja lebih lama sebelum mencapai hutang-oksigenya dan dia juga mampu untuk pemulihan kembali secara cepat ke keadaan semula”(hlm.62). Sistem kerja pada stamina lebih didominasi oleh sistem kerja anaerobik, dengan begitu tentunya latihan daya tahan (aerobik) haruslah makin lama makin ditingkatkan menjadi latihan stamina (anaerobik). Dengan demikian, stamina berarti bahwa tubuh dapat melakukan

gerak dengan kuat dan cepat dalam waktu yang lama. Hal ini dapat dicapai dengan latihan, *Circuit Training* dan *Interval Training*.

Faktor yang mempengaruhi stamina adalah daya tahan aerobik, kekuatan, banyak sedikit cadangan ATP, myohaemoglobin, glycogen dalam otot dan alkali reserve dalam darah, serta kemampuan kerja pernapasan dan peredaran darah (paru-paru dan jantung).

5) Daya ledak otot (*Power*)

Menurut Juliantine, Tite. dkk (2007) yang dikutip oleh Mylsidayu, Apta (2015) *power* adalah “kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat”(hlm.332). Karena daya ledak berbanding lurus dengan kekuatan otot, maka besar kecilnya *power* di pengaruhi oleh besar kecilnya kekuatan otot. *Power* sangat banyak dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga. Adapun wujud gerak dari *power* adalah selalu bersifat eksplosif.

6) Daya tahan otot (*muscle endurance*)

Menurut Widiastuti (2015) “daya tahan otot (*muscle endurance*) adalah kapasitas otot untuk melakukan kontraksi secara terus-menerus pada tingkat intensitas submaksimal”(hlm.15). Daya tahan otot di pengaruhi oleh kekuatan otot dan kecepatan kontraksi otot sehingga semua faktor yang mempengaruhi kedua hal-hal tersebut akan mempengaruhi daya tahan otot. Jadi daya tahan otot adalah kualitas yang memungkinkan otot untuk melakukan kerja fisik dengan lama.

7) Kecepatan (*speed*)

Menurut Tangkudung James dan Puspitorini Wahyuningtyas (2012) “kecepatan adalah kemampuan untuk berjalan, berlari dan bergerak dengan sangat cepat.”(hlm.71) Oleh karena itu seseorang yang mempunyai kecepatan tinggi dapat melakukan suatu gerakan yang singkat atau dalam waktu yang pendek setelah menerima rangsang. Kecepatan disini dapat didefinisikan sebagai laju gerak berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh. Faktor yang mempengaruhi kecepatan, antara lain adalah kelentukan, tipe tubuh, usia, jenis kelamin. Kecepatan juga merupakan salah satu faktor yang menentukan kemampuan seseorang dalam bermain bola voli. Pemain yang memiliki kecepatan akan dapat dengan cepat mengejar bola dan melakukan pukulan *spike*.

8) Keseimbangan (*balance*)

Menurut Widiastuti (2015) “Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara cepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*)”(hlm.15). Seorang pemain bola voli apabila memiliki keseimbangan yang baik, maka pemain itu akan dapat mempertahankan tubuhnya setelah melakukan *spike* sambil meloncat atau saat mengembalikan bola di daerah yang sulit.

9) Kelincahan (*Agility*)

Menurut harsono (2001) yang di kutip oleh Mylsidayu Apta dan Kurniawan Febi (2015) kelincahan (*agility*) adalah “kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.”(hlm.21) Kelincahan sering dapat kita amati dalam situasi permainan bola voli, misalnya seorang pemain yang tergelincir dan jatuh di lapangan, namun masih dapat mengembalikan bola. Dan sebaliknya, seorang pemain yang kurang lincah mengalami situasi yang sama akan tidak mampu mengembalikan bola, namun kemungkinan justru mengalami cedera karena jatuh.

10) Kecepatan Reaksi (*speed reaksi*)

Menurut Mylsidayu, Apta (2015) kecepatan reaksi adalah “kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsangan dalam waktu sesingkat mungkin. *speed reaksi* dibedakan menjadi *speed reaksi tunggal* dan *speed reaksi majemuk*.”(hlm.115)

Speed reaksi tunggal adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang telah diketahui arah dan sarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Sedangkan *speed reaksi majemuk* adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang belum diketahui arah dan sarannya dalam waktu sesingkat mungkin.

Seorang pemain bola voli harus mempunyai reaksi yang baik, hal ini di maksudkan agar pemain mampu untuk bergerak dengan cepat ketika bertanding. Biasanya reaksi sangat di butuhkan oleh seorang pemain bola voli untuk

mengembalikan pukulan *spike* dari lawan, akan tetapi semua pemain dituntut juga harus mempunyai reaksi yang baik pula pada situasi yang lain.

11) Koordinasi (*coordination*)

Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. Tangkudung James dan Wahyuningtyas Puspitorini (2012) mengemukakan bahwa “koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan.”(hlm.72) Jadi apabila seseorang itu mempunyai koordinasi yang baik maka ia akan dapat melaksanakan tugas dengan mudah secara efektif. Dalam permainan bola voli, koordinasi digunakan pemain agar dapat melakukan gerakan teknik memukul secara berkesinambungan dimana koordinasi yang dimaksud dalam koordinasi antara mata dan tangan.

Semua komponen kondisi fisik tersebut hanya bisa dibina dan ditingkatkan dengan suatu program latihan. Program latihan fisik harus disusun sedemikian rupa dengan menerapkan prinsip-prinsip latihan supaya atlet mengalami kelelahan tapi masih ada zona latihan (*training zone*) supaya atlet tidak mengalami cedera. Hal ini sesuai dengan yang di ungkapkan Harsono (1998) yang di kutip oleh Tangkudung James dan Wahyuningtyas Puspitorini (2012) bahwa :

Saat paling berbahaya dalam latihan, biasanya adalah pada tiga atau empat minggu pertama dan musim latihan. Karena biasanya saat itu atlet belum memiliki kekuatan, kelenturan, daya tahan dan keterampilan yang cukup. Dia juga belum cukup lincah untuk melakukan gerakan-gerakan sehingga kekakuan gerakan sering dapat menyebabkan cedera otot dan sendi. Ini berarti bahwa kondisi fisiknya masih jauh di bawah kondisi fisik yang di perlukan untuk suatu latihan yang berat atau pertandingan.(hal.67).

Sesuai dengan permasalahan penelitian ini, penulis hanya akan memaparkan lebih lanjut tiga komponen kondisi fisik, yaitu *power* otot lengan dan fleksibilitas punggung. Kedua hal tersebut penulis paparkan di bawah ini.

2.1.4 *Power*

a. Pengertian *power*

Power atau daya ledak merupakan unsur kemampuan otot untuk mengatasi tahanan dengan kontraksi yang sangat cepat. *Power* sangat banyak dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga khususnya bola voli. Adapun wujud gerak dari

power adalah selalu bersifat eksplosif. Menurut Widiastuti (2015) “*power* adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan”(hlm.16). Sedangkan menurut Sukadiyanto yang dikutip oleh Mylsidayu Apta dan Febi Kurniawan (2015) “*power* adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan”(hlm.136). Daya ledak (*power*) sama dengan kekuatan atau *Force* X kecepatan atau *speed* ($P = F \times S$). Karena daya ledak berbanding lurus dengan kekuatan otot, maka besar kecilnya *power* di pengaruhi oleh besar kecilnya kekuatan otot.

Berdasarkan kajian di atas maka dapat di simpulkan bahwa daya ledak (*power*) adalah hasil dari kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*) yaitu kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan semaksimal mungkin yang dikerahkan dalam waktu sesingkat-singkatnya.

b. Pentingnya *power*

Power yang diperlukan pada saat melakukan servis atas dalam permainan bola voli adalah *power* otot lengan. 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.

c. *power* Otot Lengan

Power otot lengan merupakan salah satu unsur pokok dan mendasar yang harus dimiliki oleh pemain bola voli. Atlet bola voli sangat membutuhkan *power* otot lengan. Hal ini sesuai dengan karakteristik permainan bola voli yang identik mempergunakan lengan sebagai pemukul bola.

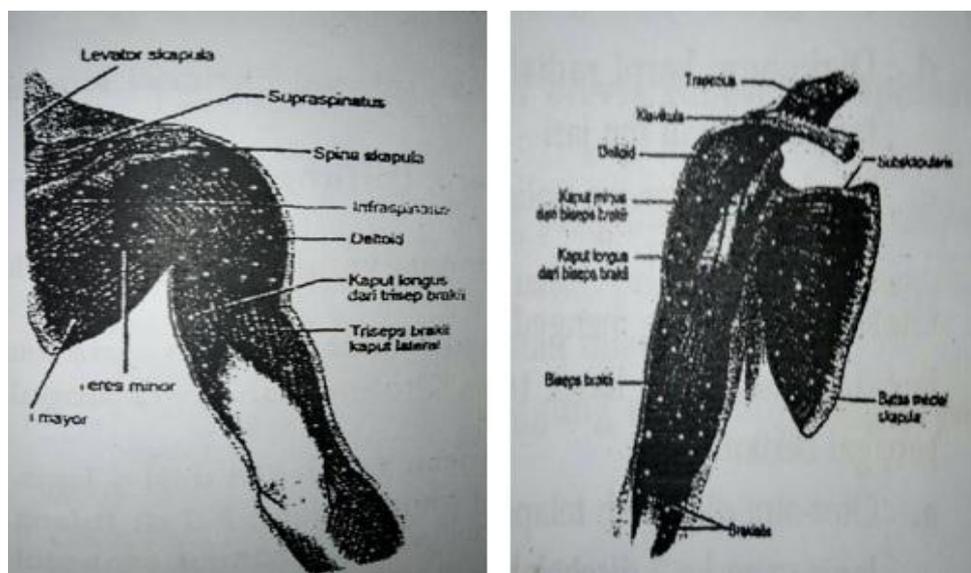
Dalam gerakan servis atas, otot lengan mempunyai peran penting untuk menghasilkan gerakan yang maksimal, efektif dan efisien. Dalam gerakan servis atas, otot lengan harus dikerahkan sebaik mungkin pada teknik yang benar. Dengan menggerakkan otot-otot lengan secara tepat pada teknik yang benar, maka akan diperoleh gerakan yang memuaskan. Otot lengan dibagi menjadi 2 bagian yakni otot lengan bagian atas dan otot lengan bagian bawah. Menurut Setiadi (2007) adalah sebagai berikut :

Otot Lengan Atas

Terbagi atas:

1. Otot-otot ketul (fleksor)

- a. Muskulus biceps braki (otot lengan berkepala 2)
Otot ini meliputi 2 sendi dan memiliki 2 kepala (kaput), fungsinya membengkokkan lengan bawah siku, meratakan hasta dan mengangkat lengan
 - b. Muskulus brakialis (otot lengan dalam), berpangkal dibawah otot segitiga yang fungsinya membokkan lengan bawah siku
 - c. Muskulus korakobrakialis, berpangkal prosesus korakoid dan menuju ketulang pangkal lengan. Fungsinya mengangkat lengan
2. Otot-otot kedang (extensor)
- Muskulus triseps braki (otot lengan berkepala 3), dengan kepala luar berpangkal disebelah belakang tulang pangkal lengan dan menuju ke bawah kemudian bersatu dengan yang lain. Kepala dalam dimulai disebelah dalam tungkal pangkal lengan dan kepala panjang dimulai pada tulang dibawah sendi dan ketiganya mempunyai sebuah urat melekat di olekrani.(hlm.267)



Gambar 2.8 Otot Lengan Atas kanan

Otot Lengan Bawah

Terbagi atas:

1. Otot-otot kedang yang memainkan peranannya dalam pengetulan siatas sendi siku, sendi-sendi tangan sendi-sendi jari, dan sebagian dalam gerak silang hasta, yang terbagi menjadi:
 - a. Muskulus extensor karpi radialis longus,
 - b. Muskulus extensor karpi radialis brevis,
 - c. Muskulus extensor karpi ulnaris.

Ketiga otot ini fungsinya adalah sebagai ekstensi lengan (menggerakkan lengan)

- d. Digitonum karpi radialis, yang berfungsi ekstensi jari tangan kecuali ibu jari

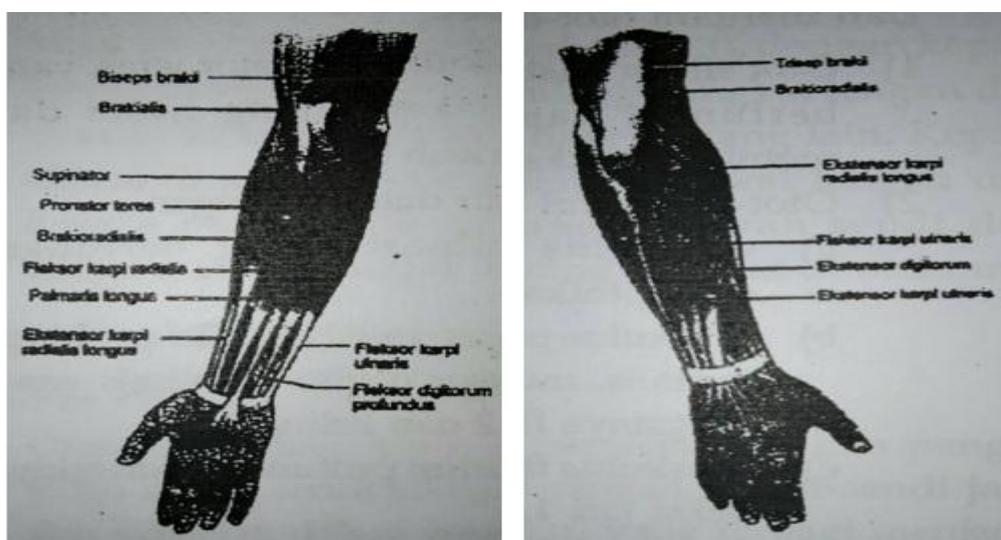
- e. Muskulus extensor pollicis longus, yang berfungsi untuk ekstensi ibu jari
2. Otot-otot ketul yang mengedangkan siku dan tangan seta ibu jari dan meratakan hasta tangan. Otot-otot ini berkumpul sebagai berikut:
- a. Otot-otot disebelah telapak tangan, ini terdiri dari 4 lapis, lapis yang ke 2 disebelah luar yang berpangkal di tulang pangkal lengan. Didalam lapis yang 1 terdapat otot-otot yang meliputi sendi siku, sendi antara hasta dan tulang pengumpil sendi di pergeleangan yang fungsinya dapat membengkokkan jari tangan. Lapis yang ke 4 adalah otot-otot untuk sendi-sendi antara tulang hasta dan tulang pengumpil.

Dan diantara otot-otot ini disebut:

- 1) Otot silang hasta bulat (muskulus pronator teres, yang berfungsi dapat mengerjakan silang hasta dan membengkokkan lengan bawah itu
- 2) Otot-otot ketul untuk tangan dan jari tangan
 - a) Muskulus palmaris ulnaris yang berfungsi mengetulkan tangan
 - b) Muskulus palmaris longus, muskulus fleksor karpi radialis, muskulus fleksor digitorum sublimis yang fungsinya fleksi jari ke 2 dan kelingking
 - c) Muskulus fleksor digitorum profundus, fungsinya fleksi jari 1,2,3,4
 - d) Muskulus fleksor pollicis longus, fungsinya fleksi ibu jari
- 3) Otot yang bekerja memutar radialis (pronator dan supinator) terdiri atas:
 - a) Muskulus pronator teres quadratus, fungsinya pronasi tangan
 - b) Muskulus spinator brevis, fungsinya supinasi tangan
- b. Otot-otot disebelah tulang pengumpil, yang fungsinya membengkokkan lengan disiku, pembengkokkan tangan kearah tulang pengumpil atau tulang hasta
- c. Otot-otot disebelah punggung atas, yang fungsinya meluruskan jari tangan

3. Otot-otot tangan

Ditangan ada otot-otot tangan pendek yang terdapat diantara tulang-tulang tapak tangan atau membantu ibu jantung tangan (thenar) dan anak jantung tangan (hiphotenar)



Gambar 2.9 Otot Lengan Bawah Kanan

d. Cara Melatih *power* lengan

Lengan yang memiliki kekuatan dan kecepatan (*power*) tidak hanya terlihat baik dari luar saja, tetapi juga sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh. *Power* otot lengan sangat penting untuk menunjang kegiatan sehari-hari. Di usia muda, sangat penting bagi seorang atlet olahraga untuk melatih otot-otot tubuh, termasuk otot lengan. Bentuk-bentuk latihan yang digunakan untuk melatih *power* otot lengan (<http://irwanariadi32.blogspot.co.id/2012/02/bentuk-bentuk-latihan-power.html>) yaitu sebagai berikut :

- 1) Weighted *power* Straight
 - a) Tujuan
Untuk melatih *power* pada otot lengan bagian luar.
 - b) Persiapan
Posisi badan bergantung pada palang selebar bahu dan pergelangan sedikit menekuk.
 - c) Pelaksanaan
Tarik tubuh ke atas, posisi tubuh di belakang palang usahakan pinggul dan tulang belakang diposisikan serendah-rendahnya, kemudian tarik dengan kekuatan otot lengan secara cepat sampai posisi lengan lurus di atas palang. Kembalikan posisi awal kemudian mulai lagi gerakan tersebut secara cepat.



Gambar 2.10 Latihan *Weighted Power Straight*

- 1) Dumbbell high swing
 - a) Tujuan
Untuk melatih *power* pada otot lengan
 - b) Persiapan
Straddle halter diposisikan pada sisinya dengan kaki berjauhan dan jari-jari kaki menunjuk keluar sedikit. Jongkok dan pegang atas

dumbbell dengan tangan di setiap sisi. Angkat dumbbell dari lantai sedikit dengan lengan dan rendah kembali lurus..

c) Pelaksanaan

Dengan punggung lurus, membungkuk sedikit di pinggul. Ketika lengan membuat kontak dengan bagian dalam paha, segera memperpanjang pinggul sambil menjaga punggung lurus. Biarkan dumbbell overhead yang naik ke atas sementara memperluas pinggul dan lutut sepenuhnya. Biarkan dumbbell untuk jatuh ke depan dan ke bawah menjaga lengan dan punggung lurus. Tekuk lutut saat halter jatuh di bawah pinggang memungkinkan dumbbell untuk ayunan antara kaki. Kembalikan posisi awal kemudian mulai lagi gerakan tersebut secara cepat.



Gambar 2.11 Latihan *Weighted Power Straight*

2.1.4 Koordinasi

a. Pengertian Koordinasi

Koordinasi didefinisikan sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Menurut Widiastuti (2015)

Koordinasi merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien. Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. Kemampuan koordinatif merupakan dasar yang baik bagi kemampuan belajar yang bersifat sensomotorik, makin baik tingkat kemampuan koordinasi, akan makin cepat dan efektif pula gerakan yang sulit dapat dilakukan.(hlm.17)

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa koordinasi adalah kemampuan melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesulitan secara cepat dan tepat. Seorang pemain bola voli dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dapat melakukan keterampilan yang masih baru baginya. Pemain

tersebut juga dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak yang satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efisien.

b. Koordinasi Mata-Tangan

Mata adalah indera untuk melihat (Yandianto, 2001). Tangan adalah anggota badan dari siku sampai ke ujung jari atau dari pergelangan tangan sampai(hlm.347). ke ujung jari (Yandianto, 2000). Sadoso Sumosardjuno (1992) berpendapat koordinasi mata-tangan adalah suatu integrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama dan tangan sebagai pemegang fungsi yang melakukan sesuatu gerakan tertentu. Koordinasi mata-tangan adalah kemampuan seseorang dalam mengkoordinasikan atau merangkai gerakan yang melibatkan indera penglihatan (mata) untuk mengintegrasikan rangsangan yang diterima dan tangan sebagai anggota badan dari pergelangan tangan sampai ujung jari sebagai penggerak untuk melakukan gerakan yang diinginkan (hlm.125)

Koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan oleh seseorang pemain dalam melakukan sebuah servis. Dengan koordinasi yang baik diharapkan pemain dapat melakukan servis dengan benar. Dalam permainan bola voli, untuk melakukan servis koordinasi mata-tangan mutlak dibutuhkan dimana tangan digunakan untuk memukul bola dan mata yang akan melihat posisi bola/ mengarahkan bola dan mengukur seberapa besar kekuatan tangan yang akan digunakan. Artinya dalam melakukan gerakan memukul bola kelihatan mudah, sederhana, halus, dan ritmik sehingga hanya memerlukan tenaga sedikit namun hasilnya dapat optimal.

Berdasarkan tentang uraian di atas, maka dari itu koordinasi mata-tangan adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk memadukan antara penglihatan mata terhadap sasaran dengan keakuratan tangan dalam melakukan pukulan sehingga terjadi suatu gerakan yang selaras sesuai dengan yang dikehendaki oleh orang tersebut, yaitu hasil servis yang baik.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Taryono mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi UNISMA Bekasi angkatan 2007. Penelitian yang dilakukan oleh Taryono bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai

kontribusi kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan terhadap hasil servis dalam permainan bola voli.

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk mengungkap kontribusi *power* otot lengan, koordinasi mata terhadap hasil servis permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMKN 1 Selat Nasik Kab. Belitung.

Dengan demikian jelas bahwa penelitian penulis relevan dengan penelitian Dan Taryono tetapi objek kajian dan sampelnya tidak sama.

2.3 Kerangka Konseptual

Suatu penelitian sudah pasti memerlukan anggapan dasar sebagai titik tolak dalam kegiatan penelitian yang dilakukan peneliti. Definisi anggapan dasar yang di kutip Surakhmad dalam buku Septianto,Egi (2016) sebagai berikut “anggapan dasar atau postulat adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya di terima oleh penyelidik itu”(hlm.8). Hal ini berarti setiap penyelidik dapat merumuskan postulat secara berbeda, seorang penyelidik mungkin saja meragu – ragukan suatu anggapan dasar yang oleh orang lain di terima sebagai suatu kebenaran. Dari sifat anggapan dasar itu selanjutnya di artikan pula bahwa penyelidik dapat merumuskan satu atau lebih hipotesa yang di anggap sesuai dengan penyelidikannya.

Berdasarkan defeni anggapan dasar di atas, maka penulis mengajukan anggapan dasar penelitian ini sebagai berikut :

1. Kombinasi antara kekuatan dan kecepatan diperlihatkan anakanak waktu melakukan lompatan, pukulan, lemparan dan gerak-gerak eksplosif lainnya (Mochamad Sajoto, 1988: 55). Agar supaya mampu melakukan pukulan servis bolavoli seperti yang diharapkan yaitu servis dilakukan dengan berulang kali sepanjang permainan dengan laju bola tetap cepat dan keras maka gerakan tersebut membutuhkan power yang berasal dari kumpulan otot-otot lengan. Dengan demikian Power otot lengan yang memadai berpengaruh terhadap pukulan servis pada permainan bolavoli.
2. Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 77) “koordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien”. Untuk melakukan servis koordinasi mata-tangan mutlak

dibutuhkan dimana tangan digunakan untuk melempar bola dan mata yang akan melihat posisi bola atau mengarahkan bola untuk menempatkan bola di daerah lawan dan mengukur seberapa besar kekuatan tangan yang akan digunakan. Dengan demikian koordinasi mata-tangan mempunyai pengaruh terhadap hasil servis atas bolavoli.

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah sebagai teori sementara atau merupakan penduga tentang apa saja yang kita amati Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa “hipotesis merupakan jawaban terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”(hlm69). Berdasarkan anggapan dasar dan pengertian hipotesis diatas, maka penulis mengajukan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMKN 1 Selat Nasik Kab. Belitung Tahun Ajaran 2021/2022.
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan terhadap hasil servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMKN 1 Selat Nasik Kab. Belitung Tahun Ajaran 2021/2022.
3. Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMKN 1 Selat Nasik Kab. Belitung Tahun Ajaran 2021/2022.