

BAB 2

TINJAUAN TEORETIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Konsep Pengertian Permainan Bola Voli

2.1.1.1 Pengertian Permainan Bola Voli

Bola voli merupakan salah satu jenis olahraga permainan yang di dalam permainannya banyak memiliki nilai-nilai positif, seperti nilai kerja sama, disiplin, tanggung jawab, saling menghargai, dan masih banyak lagi. Olahraga permainan ini memiliki tujuan yang kompleks baik itu dalam hal prestasi, pendidikan, kesehatan, maupun rekreasi. Manfaat permainan bola voli juga tidak hanya untuk perkembangan fisik saja, namun perkembangan psikis, emosional, dan sosialpun ada di dalam permainan ini. Permainan bola voli adalah olahraga beregu atau berkelompok yang dimainkan oleh dua regu yang tiap regu terdiri dari enam pemain dalam lapangan yang di bagi menjadi dua bagian yang sama besar oleh sebuah garis dan di atasnya di bentangkan net. Setiap regu mencoba untuk membuat poin dengan cara menjatuhkan bola ke lapangan lawan yang diselenggarakan dibawah aturan dengan setiap tim dapat memainkan bola sampai tiga kali pantulan untuk dikembalikan (kecuali perkenaan bola saat membendung). Sebagaimana dikemukakan Kurniawan Feri (2011 : 86) “Permainan ini dimainkan oleh 2 tim yang masing-masing terdiri dari 6 orang pemain dan berlomba-lomba mencapai angka 25 terlebih dahulu”

Sedangkan menurut Yudiana dan Subroto (2010, hlm.36) “Permainan bola voli adalah permainan memantul-mantulkan bola (*to volley*) oleh tangan atau

lengan dari dua regu yang bermain di atas lapangan yang mempunyai ukuran-ukuran tertentu”.

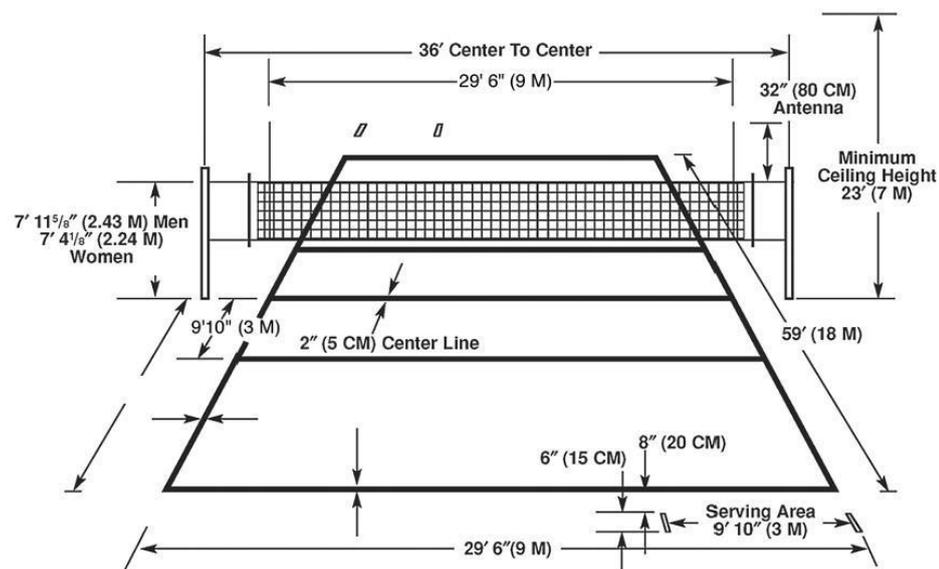
Bola voli merupakan olahraga permainan kompleks yang tidak mudah dimainkan oleh setiap orang. Permainan bola voli dimainkan dilapangan segi empat dengan ukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Ditengah lapangan diberi pembatas yaitu net untuk membagi dua panjang tersebut. Lebar jaring net 90 cm dengan ketinggian 2,3 meter bagi putra dan bagi putri dengan ketinggian 2,2 meter, yaitu garis serang sebatas 3 meter dari net, dan selebihnya sebagai daerah pertahanan bagian belakang. Para pemain berputar searah jarum jam setiap pemain melakukan permulaan servis.

Para penggemar bola voli ada yang sekedar untuk mencari keringat saja atau sebagai hiburan, tetapi juga banyak yang memainkan bola voli untuk prestasi (Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:v). Dalam mencapai beberapa tujuan di atas, maka dalam meraihnya diperlukan teknik dasar dan strategi dalam bermain bola voli. Semua itu dapat dicapai dengan latihan-latihan dan pertandingan-pertandingan yang direncanakan dan dilakukan terus-menerus secara berkelanjutan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, hakekat permainan bola voli adalah suatu permainan yang bertujuan untuk hiburan dan peningkatan prestasi menggunakan prinsip dasar memantulkan bola bergantian dengan teman seregu maksimal sebanyak tiga kali dan setelah itu bola harus segera diseberangkan melewati net menuju daerah lawan dan mempertahankan bola agar tidak jatuh di daerah sendiri.

2.1.1.2 Lapangan Permainan Bola Voli

Ukuran lapangan bola voli yang umum adalah berukuran 9 meter x 18 meter. Ukuran tinggi net putra 2.43 meter dan untuk net putri 2.24 meter. Garis batas penyerangan untuk pemain belakang, jarak 3 meter dari garis tengah (sejajar dengan net). Untuk ukuran garis tepi lapangan adalah 5 cm.



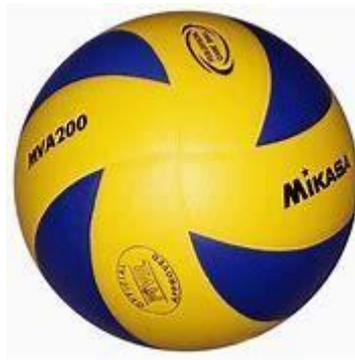
Gambar 2.1 Lapangan Permainan Bola Voli

Sumber : <http://www.hafidz darmawan07.blogspot.com>

2.1.1.3 Ukuran Bola

Ukuran bola voli standar nasional dan internasional beserta ukuran lapangan dan netnya. Seperti halnya dengan bola pada olahraga-olahraga lainnya,

bola voli juga memiliki ukuran standar, baik standar nasional yang ditetapkan PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia), atau standar internasional yang ditetapkan oleh FIVB (Federation Internationale de Volley Ball). Bola voli memiliki ukuran keliling lingkaran 65 – 67 cm, berat bola voli 260 hingga 280 gram, tekanan bola voli sekitar 294,3 hingga 318,82 mbar atau hPa.



Gambar: 2.2 Bola voli

Sumber: [https://nanda.hstkb.sch.id/Ukuran Bola, Lapangan dan Net pada Permainan Bola Voli - Belajar Bersama \(hstkb.sch.id\)](https://nanda.hstkb.sch.id/Ukuran%20Bola,%20Lapangan%20dan%20Net%20pada%20Permainan%20Bola%20Voli%20-%20Belajar%20Bersama%20(hstkb.sch.id))

2.1.1.4 Teknik Dasar Permainan Bola Voli

Teknik dasar bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Sebab, dalam permainan bola voli di butuhkan gerak koordinasi yang benar untuk dapat melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bola voli.

Seni dalam permainan bola voli terlihat dari pemain yang sudah menguasai teknik tinggi hingga menyerupai akrobatik dengan pukulan-pukulan dan tipu muslihat yang indah serta memesona para penonton yang menyaksikannya (Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto, 2015:1). Teknik dasar bermain bola voli merupakan faktor yang sangat penting karena mempengaruhi kelancaran permainan, bukan pencapaian prestasi. Adapun yang dimaksud dengan teknik dasar permainan bola voli menurut M .Yunus (2012:38) bahwa, ”Teknik dalam permainan bola voli dapat diartikan sebagai cara memainkan bola dengan efektif dan efisien sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal. Seperti yang telah dikemukakan oleh Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:1), pentingnya penguasaan teknik dasar permainan bola voli mengingat beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Hukuman terhadap pelanggaran peraturan permainan yang berhubungan dengan kesalahan dalam melakukan teknik.
- 2) Karena terpisahnya tempat antara regu satu dengan regu yang lain, sehingga tidak terjadi adanya sentuhan badan dari pemain lawan, maka pengawasan wasit terhadap kesalahan teknik akan lebih seksama
- 3) Banyak unsur-unsur yang menyebabkan terjadinya kesalahan-kesalahan teknik, antara lain : membawa bola dan pukulan rangkap.
- 4) Permainan bola voli adalah permainan cepat, artinya waktu untuk memainkan bola sangat terbatas, sehingga penguasaan teknik yang tidak sempurna akan memungkinkan timbulnya kesalahan-kesalahan teknik yang lebih besar.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, teknik dasar bola voli merupakan suatu gerakan yang dilakukan secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam permainan bola voli. Banyak manfaat yang di peroleh jika seorang pemain menguasai teknik dasar bermain bola voli, yaitu terhindar dari hukuman kesalahan teknik. Mengingat pentingnya peranan penguasaan teknik dasar bola voli, maka setiap pemain harus menguasai agar dapat meningkatkan penampilannya baik secara individu maupun tim.

Agar dapat bermain bola voli dengan baik, ada berbagai macam teknik yang harus dimiliki dan di pelajari.

1) *Passing*

Passing adalah awal sentuhan bola atau usaha yang dilakukan seorang pemain untuk memainkan bola yang datang didalam daerahnya sendiri dengan menggunakan cara tertentu untuk dimainkan oleh teman seregunya yang biasanya di sebut dengan pengumpan (*tosser*) untuk diumpankan ke *smasher* sebagai serangan ke regu lawan. Menurut Sunardi dan Dedddy Whinata Kardiyanto (2015:24) bahwa, "*Passing* adalah mengoperkan bola kepada teman sendiri dalam satu regu dengan tenik tertentu, sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada regu lawan".

Passing dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu *passing* atas dan *passing* bawah. *Passing* dari bawah digunakan apabila bola yang datang dibawah ketinggian dada, sedangkan *passing* atas digunakan apabila bola yang datang di atas ketinggian dada. Adapun cara melakukan *passing* bawah dan atas sangat berbeda. Yang paling dominan membedakan antara kedua teknik tersebut yaitu *passing*

bawah tidak menggunakan jari-jari tangan, akan tetapi *passing* atas menggunakan jari-jari tangan saat melakukannya.

Dari kedua *passing* diatas memiliki tujuan yang berbeda, *passing* bawah di lakukan dengan tujuan sebagai persiapan untuk melakukan umpan kepada pengumpan, sedangkan *passing* atas dilakukan dengan tujuan untuk persiapan melakukan serangan. Biasanya *passing* atas digunakan pengumpan untuk memberikan bola kepada *smasher*. Prinsip dasar bermain bola voli yaitu seorang pemain bola voli untuk memainkan yang bertujuan untuk mengumpan kepada teman seregunya di mainkan dilapangan permainan sendiri.

Hal senada *passing* dalam permainan bola voli menurut Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:24-38) dibagi menjadi 2 (dua) spesifikasi, yaitu :

(a) *Passing* bawah

Berdasarkan batasan *passing* diatas dapat dirumuskan *passing* bawah adalah teknik dasar permainan bola voli dengan menggunakan kedua lengan bawah yang untuk mengoperkan bola kepada teman seregunya untuk dimainkan diarea lapangan sendiri dan bertujuan sebagai awal untuk melakukan serangan awal pada regu lawan.

(b) *Passing* atas

Passing atas ialah operan yang dilakukan pada saat bola setinggi bahu atau lebih tinggi.

2) Servis

Menurut Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:15), “Servis adalah suatu Upaya memasukkan bola ke daerah lawan dengan cara memukul bola menggunakan satu tangan atau lengan oleh pemain baris belakang yang dilakukan di daerah *serve*”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa servis merupakan tindakan memukul bola yang dilakukan dibelakang garis lapangan permainan (daerah servis) dengan syarat melampaui rintangan atau jaring net ke daerah lapangan lawan. Ada 2 (dua) jenis servis dan petunjuk mengenai cara melakukan yang di ungkapkan Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:15) yaitu :

(a) Servis tangan bawah (*Underhand Serve*)

- Pemain berdiri menghadap net, kaki kiri didepan kaki kanan, lengan kiri dijulurkan ke depan memegang bola (untuk pemain dominan menggunakan tangan kanan) bagi yang menggunakan dominan tangan kiri sebaliknya.
- Bola dilempar rendah ke atas, berat badan bertumpu pada kaki belakang, lengan yang diatas digerakkan ke belakang dan diayunkan ke depan dan memukul bola.
- Sementara berat badan dipindah ke kaki sebelah depan.
- Bola dipukul dengan telapak tangan terbuka, pergelangan tangan kaku dan kuat.
- Gerakan akhir adalah memindahkan kaki yang dibelakang ke depan.

(b) Servis atas kepala (*Overhead Serve*)

- Pemain berdiri dengan kaki kiri berada lebih ke depan dan ke dua lutut agak ditekuk. Tangan kiri dan kanan bersama-sama memegang bola, tangan kiri menyangga bola sedangkan yang kanan memegang bola bagian atas bola.
- Bola dilambungkan dengan tangan kiri ke atas sampai ketinggian kurang lebih 1 meter diatas kepala didepan bahu, dan telapak tangan kanan segera ditarik ke belakang atas kepala dengan telapak menghadap ke depan, berat badan dipindahkan.
- Setelah tangan berada dibelakang atas kepala dan bola berada sejangkauan tangan pemukul, maka bola segera dipukul dengan telapak tangan, lengan harus tetap lurus dan seluruh tubuh ikut bergerak.
- Bola dipukul dan diarahkan dengan gerakan pergelangan tangan, berat di pindahkan ke kaki bagian depan, gerakan lengan terus dilanjutkan ke samping melewati paha yang lainnya.

3) *Spike*

Menurut Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:39) “*Spike* adalah pukulan bola yang keras/pelan sebagai bagian dari sebuah serangan dalam permainan dengan tujuan untuk mematikan lawan dan mendapatkan poin”. Selain

dibutuhkan tenaga yang prima dan teknik yang baik, ketajaman kemampuan *spiker* dalam membaca situasi dilapangan sangat di perlukan.

Gerak pelaksanaan *spike* dilakukan dengan memukul bola yang sedang melambung tinggi melebihi tingginya net. Gerakan memukul dilakukan sambil meloncat. *Spike* merupakan teknik menyerang utama dalam permainan bola voli.

4) *Block* (Bendungan)

Menurut Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:44), “*Block* (Bendungan) adalah suatu upaya pemain dekat net (garis depan untuk menutup arah datangnya bola yang berasal dari daerah lawan dengan cara melompat dan dan meraih ketinggian jangkauan yang lebih tinggi di atas net”. *Blocking* dapat dilakukan 1 (satu) orang pemain, bisa 2 (dua) orang pemain, dan maksimal 3 (tiga) orang pemain garis depan. Selanjutnya Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:44) “*Blocking* merupakan benteng pertahanan yang utama menangis serangan lawan. Jika ditinjau dari teknik gerakan, *block* bukanlah teknik yang sulit. Akan tetapi keberhasilan suatu *block* relatif kecil karena bola *spike* yang akan di *block* dikendalikan oleh *spike*”.

Berdasarkan pengertian keterampilan teknik dasar diatas dapat di simpulkan bahwa prinsip dasar bermain bola voli yaitu bola harus selalu di pukul dengan memvoli (dipantulkan) dan bola harus dimainkan sebelum bola menyentuh lantai lapangan dengan seluruh anggota badan.

2.1.1.5 Teknik *Passing* Atas

Sebelum diuraikan tentang *passing* atas perlu kiranya di beri penjelasan tentang pengertian *passing* dan *set-up*. Hal ini perlu sekali dijelaskan mengingat kedua istilah tersebut di dalam permainan bol voli sering dicampuraadukkan pengertiannya.

Passing adalah mengoperkan bola kepada teman sendiri dalam satu regu dengan suatu teknik tertentu, sebagai langkah awal Menyusun pola serangan kepada regu lawan (Sunardi dan Kardiyanto,2015:24). Sedangkan *set-up* menurut Sunardi dan Karddiyanto (2015:32) “Usaha seorang pemain dengan teknik tertentu menyajikan umpan kepada temannya agar dapat melakukan serangan (*spike*)

Menurut Hadziq, Khairul dan Anwar Musadad (2017:19) “*Pass* atas disebut juga dengan set up, yaitu umpan yang diberikan untuk melakukan pukulan serangan (*spike*). *Pass* atas dilakukan menggunakan kedua jari-jari tangan. Regu yang ingin memiliki serangan yang baik, perlu memiliki pengumpan yang baik pula”. *Passing* atas sangat penting dikuasai apalagi bagi seorang pengumpan (*setter*) karena akan menentukan keberhasilan regu untuk membantu serangan yang baik, apalagi jika dilakukan secara bervariasi maka seluruh potensi penyerangan regu dapat dimanfaatkan oleh spiker untuk memperoleh pukulan smash dengan keras, tajam dan mematikan.

Menurut Nurul Khotimah (17:2020) *passing* atas berguna untuk menerima servis, menerima operan teman, mengoper bola, mengumpan smash, atau bahkan mengembalikan bola pada permainan bola voli.

2.1.1.6 Sikap Tangan dan Jari Saat *Passing* Atas

Kedua tangan terangkat seakan-akan hendak menangkap bola. Tapi apabila dalam menangkap kecepatan bola ditahan dengan jalan menarik tangan sedikit ke bawah lalu kemudian bola dilemparkan lagi dengan cara mendorong tangan ke atas. Pada *passing* atas kedua proses ini berburai dalam suatu gerakan tunggal yang sangat cepat. Tetapi bola tidak boleh ditepuk dengan keras, sehingga memantul seperti apabila mengenai dinding tembok.

Karena itu, disamping pengaturan sikap jari dan tangan yang baik otot-otot sebelumnya juga sudah harus memegang, sehingga bola bisa terpantul kembali dengan elastis. Pembebanan yang terjadi pada jari pada saat menyentuh bola mengalami tambahan oleh gerak rentangan seluruh tubuh yang arahnya berlawanan dengan arah gerak bola yang datang. Gerak tubuh merentang itu, sebelum bola tersentuh sudah mendorong tangan dengan arah yang tepat serta bertenaga ke arah *passing* yang hendak dilakukan. Gerak rentangan itu menyebabkan tepatnya dan jauhnya *passing* atas. Berikut sikap tangan dan jari pada saat *passing* atas :

- a. Tangan ditekuk ke belakang dan sedikit ke sebelah dalam : Punggung tangan dan lengan bawah harus membentuk sudut hampir 90°. Ujung jari-jari kedua tangan saling dihadapkan, tetapi tanpa menyebabkan siku kedua lengan terpisah terlalu jauh.

- b. Jari dan telapak tangan membuat bentuk mangkok : Jari tangan terbuka secara wajar dan agak dibengkokkan. Jempol ditarik ke belakang sehingga terletak sebidang dengan jari-jari lain posisi jempol yang biasa, yaitu berhadapan dengan telunjuk, tidak baik pada saat hendak melakukan *passing* atas telapak tangan tidak boleh menyentuh bola.

Untuk lebih jelasnya mengenai sikap tangan dan jari pada saat *passing* atas dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 2.3 Sikap Tangan dan Jari Pada Saat *Passing* Atas
Sumber : (https://id.wikipedia.org/wiki/Bola_voli)

Dalam melakukan *passing* atas, pemain perlu memperhatikan bahwa dalam teknik ini ada 3 bagian yang perlu dikuasai, yakni persiapan, gerakan, serta akhir gerakan yang perlu dilakukan secara sempurna. Maka dari itu sebagai pemain bola voli perlu mengetahui bagaimana cara melakukan persiapan untuk *passing* atas, yaitu dengan berbagai langkah berikut :

- 1) Ambil sikap posisi siap yaitu kedua kaki dibuka hingga selebar bahu, kedua lutut kaki agak ditekuk dan badan merendah atau agak dibungkukkan ke depan. Berat badan bertumpu pada ujung kaki bagian depan.
- 2) Saat bola datang, secepat mungkin tempatkan badan dibawah bola, dengan tangan diangkat, dan lengan agak ditekuk, serta telapak tangan terbuka lebar dengan jari-jari renggang dan membentuk seperti mangkok. Kedua jari dan telunjuk yang berdekatan akan membentuk seperti setengah lingkaran atau segitiga.
- 3) Saat bola sudah tepat berada di atas dari badan, dengan kedua tangan ditekuk pada bagian siku ataupun pergelangan tangan. Posisi tangan harus sedikit berada diatas dahi, perkenaan bola yang baik yaitu tepat mengenai jari-jari tangan. Saat bola menyentuh jari, jari-jari harus sedikit ditegangkan agar bola dapat memantul dengan baik, dan kemudian didorong dengan menggerakkan pergelangan tangan yang selanjutnya diikuti dengan gerakan meluruskan siku. Dalam mendorong bola jari yang paling dominan saat mendorong adalah ibu jari, jari telunjuk dan jari tengah.
- 4) Dan pada gerakan mendorong akan diakhiri dengan tumit sedikit terangkat dari lantai, pinggul dan lutut naik, kedua lengan lurus serta pandangan mengikuti arah gerakan bola. Gerakan-gerakan akhir seperti ini merupakan gerak dasar dalam melakukan gerakan dorongan.

Teknik *passing* atas ini tergantung dari tinggi rendahnya dan laju bola dari operan seorang *defender* karena akan menentukan variasi untuk memberikan umpan kepada *spaiker*.

Dari prinsip-prinsip passing atas yang dikemukakan di atas selalu tidak terlepas dari kesalahan-kesalahan. Kesalahan-kesalahan yang umum dilakukan oleh seorang pemain bola voli mengakibatkan bola menjadi tidak sesuai dengan kehendak sendiri maupun kehendak teman yang menerima operan. Bola yang diberikan terkadang tidak sampai, meleset, dan lewat dari sasaran.

Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015:25) kesalahan-kesalahan yang umum dilakukan pada saat passing atas adalah:

- a. Kurang cepat menempatkan badan di bawah bola, lutut tidak ditekuk.
- b. Telapak tangan tidak membentuk setengah lingkaran yang saling berdekatan jari telunjuk dan jari tengah.
- c. Sikap butir (2) terjadi karena siku tercerai jauh dari badan dan sedikit terangkat.
- d. Perkenaan bola terlalu ke ujung jari.
- e. Sebelum terjadi perkenaan antara jari dan bola, tangan sudah ddiulurkan hingga tidak ada tenaga dorongan.
- f. Tidak ada kesalahan gerak antara kaki, tangan dan badan.
- g. Gerkn lecutan kurang eksplosif atau terlalu eksplosif.
- h. Pada Wanita, umumnya jari-jari terllu rapat dan lemas.
- i. Perkenaan bola pada telapak tangan.
- j. Gerakan pergelangan tangan tidak ke atas tetapi hanya ke depan.

Frekuensi Latihan dilaksanakan dengan penguasaan teknik pada atlet secara teratur dan terprogram. Penambahan waktu latihan perlu pula dilakukan melalui kecepatan reaksi dan penngubahan situasi latihan, situasi tertutup dan situasi terbuka.

Salah satu Teknik *passing* dalam permainan bola voli adalah teknik *passing* atas dengn dua tangan. Teori dasar Teknik *passing* atas bola voli menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015:36) seperti berikut ini:

- a. Berdiri dengan kaaki kanan di depan kaki kiri, kedua kaki terbuka lebar selebar bahu, kedua lutut sedikit ditekuk, kedua tangan dengan jari

- tangan terbuka sesuai dibentuk bola, berada di atas kepala untuk bersiap menerima bola.
- b. Pada saat perkenaaan/penerimaan bola, kedua lutut ditekuk untuk selanjutnya kembali ke atas sebagai daya bantu dorong bola.
 - c. Perkenaaan /penerimaan bola dengan jari-jari tangan, untuk selanjutnya di dorong secara halus dengan menggunakan kekuatan jari-jari, pergelangan tangan, siku, bahu dan selanjutnya dibantu kekuatan dorongan kaki.

2.1.1.7 Komponen Kondisi Fisik Yang Dominan dalam Permainan Bola Voli

Atlet harus dapat memperoleh keberhasilan dalam melakukan *spike*, atlet harus berlatih melalui suatu proses latihan yang terprogram dan tersusun secara sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dan makin hari makin bertambah beban latihannya sesuai dengan prinsip latihan. Ada empat tahapan yang harus diperhatikan dalam latihan yaitu, latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik dan latihan mental. (Harsono, 2015:39). Empat persiapan latihan menunjukkan bahwa latihan yang baik harus mempersiapkan kondisi fisik atlet. Kondisi fisik atlet yang baik akan dapat menerima latihan dengan baik dan diharapkan dapat mencapai prestasi maksimal.

Latihan mempersiapkan kondisi fisik atlet sangat diperlukan untuk meningkatkan potensi fungsi alat-alat tubuh atlet dan untuk mengembangkan kemampuan biomotor menuju tingkatan yang tertinggi dalam menunjang keberhasilan *spike*. Komponen dasar biomotor adalah ketahanan, kekuatan, kecepatan dan kelentukan. Komponen lain seperti *power*, kelincahan, keseimbangan dan koordinasi merupakan kombinasi dan perpaduan dari beberapa komponen dasar biomotor (Sukadiyanto, 2010: 82). Atlet yang memiliki kekuatan

dan koordinasi yang baik akan dapat melakukan latihan bola voli terutama *spike* dengan baik.

1) Kekuatan (*Strength*)

Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:35) “Kekuatan adalah kemampuan kontraksi secara maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekeompok otot”. Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu kontraksi isometrik, kontraksi isotonik, dan kontraksi isokinetik. Selanjutnya Badriah, Dewi Laelatul (2011:35) menjelaskan “Pada mulanya, otot melakukan kontraksi tanpa pemendekan (isometrik) sampai mencapai ketegangan yang seimbang dengan beban yang harus diangkat, kemudian disusul dengan kontraksi dengan pemendekan otot (isotonik)”.

2) Daya Tahan (*Endurance*)

Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu yang relatif lama. Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:35) “Daya tahan menyatakan keadaan yang menekankan pada kapasitas melakukan kerja secara terus menerus dalam suasana aerobik”. Daya tahan terbagi atas daya tahan otot (*muscle endurance*), daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah (*respiratori cardiovascular endurance*), dan *recovery internal* (masa istirahat diantara latihan).

Daya tahan otot sangat ditentukan oleh dan berhubungan erat dengan kekuatan otot. Peningkatan daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah terutama dapat dicapai melalui peningkatan tenaga aerobik maksimal (VO₂ maks)

dan ambang anaerobik. Beban latihan dapat diterjemahkan kedalam tempo, kecepatan dan beratnya beban.

3) Kelentukan (*Flexibility*)

Kelentukan menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:38) adalah “Kemampuan ruang gerak persendian. Jadi, dengan demikian meliputi hubungan antara bentuk persendian, otot, tendon, dan ligamen sekeliling persendian”.

4) Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:39) adalah “Kemampuan memepertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan”. Dalam keseimbangan ini yang perlu diperhatikan adalah waktu refleksi, waktu reaksi, dan kecepatan bergerak. Selanjutnya Badriah, Dewi Laelatul (2011:39) “Keseimbangan dibagi menjadi dua : keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis”.

5) Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan adalah kemampuan tubuh untuk menempuh jarak tertentu atau melakukan gerakan secara berturut-turut dalam waktu yang singkat. (Badriah, Dewi Laelatul 2011:37). Terdapat dua tipe kecepatan yaitu kecepatan reaksi adalah kapasitas awal pergerakan tubuh untuk menerima rangsangan secara tiba-tiba atau cepat dan kecepatan bergerak adalah kecepatan berkontraksi dari beberapa otot untuk menggerakkan anggota tubuh secara cepat.

6) Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan adalah kemampuan tubuh untuk mengubah secara cepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan keseimbangan. (Badriah, Dewi Laelatul 2011:38). Kelincahan ini berkaitan erat antara kecepatan dan kelentukan. Tanpa unsur keduanya baik, seseorang tidak dapat bergerak dengan lincah. Selain itu, faktor keseimbangan sangat berpengaruh terhadap kemampuan kelincahan seseorang.

7) *Power (Elastic/ Fast Strength)*

Power adalah kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan kontraksi secara eksplosif dalam waktu yang sangat singkat. (Badriah, Dewi Laelatul 2011:36). *Power* sangat penting untuk cabang-cabang olahraga yang memerlukan eksplosif, seperti lari sprint, nomor-nomor lempar dalam atletik, atau cabang-cabang olahraga yang gerakannya didominasi oleh meloncat seperti dalam bola voli, dan juga pada bulutangkis, dan olahraga sejenisnya.

8) Stamina

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.

9) Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu atau hal yang

menyatakan hubungan harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. (Badriah, Dewi Laelatul 2011:40).

2.1.2 Power

2.1.2.1 Pengertian Power

Power atau daya ledak sering pula disebut kekuatan eksplosif, ditandai dengan adanya gerakan atau perubahan tiba-tiba yang cepat dimana tubuh terdorong ke atas (vertikal) atau ke depan (horizontal) dengan mengerahkan kekuatan otot maksimal. Dalam daya ledak ini termasuk pula gerakan tiba-tiba dan cepat dari lengan ketika melakukan gerakan tekanan di dalam air (Halim, 2011: 24).

Daya ledak otot (*muscular explosive power*) adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Daya ledak otot merupakan gabungan unsur kondisi fisik, yaitu kekuatan dan kecepatan. Semakin kuat dan cepat otot bekerja maka semakin bagus daya ledak otot seorang/atlet, dengan bagusnya daya ledak otot, maka apapun gerakan/kegiatan yang berhubungan dengan daya ledak otot dapat dilakukan dengan maksimal, tentunya hasilnya menjadi lebih baik.

Takaran pelatihan untuk meningkatkan daya ledak otot dengan beban bervariasi, kontraksi cepat, dalam repetisi kalau kecepatan berkurang pengulangan dihentikan. Repetisi merupakan bentuk pengulangan. Dalam teori takaran beban dalam pelatihan daya ledak 40%-80% dari kemampuan maksimal (Satriya, dkk dalam Mubarak, 2018). Oleh karena itu para pelatih dan praktisi dituntut perlu dilakukan gerakan yang terkoordinasi dengan prinsip, jenis dan tes latihan yang

dapat meningkatkan sasaran biomotorik khusus dan tepat sasaran demi menghasilkan atlet yang berkualitas dalam performa, sehingga mampu bersaing dalam kancah olahraga prestasi.

Dalam *power* terdapat dua komponen biomotorik yaitu kekuatan dan juga kecepatan, sehingga untuk meningkatkan daya ledak otot maka diberikan beban tahanan sebesar 40%-80% dari kemampuan maksimal. Latihan beban juga dikenal dengan istilah *weight training*. Beban dalam latihan dibagi menjadi dua yaitu beban luar dan beban dalam. Beban luar adalah komponen-komponen beban dan latihan yang disusun menjadi urutan metodis yang wajar, sedangkan beban dalam adalah perangsangan dan efeknya pada sel dengan meningkatkan kualitas sel, yang berarti meningkatnya kesehatan dan kemampuan fungsional sel berarti meningkatnya kekuatan sel-sel yang mengalami pelatihan. Rangsangan pelatihan yang optimum untuk membangun daya ledak adalah pelatihan dengan intensitas tinggi dan repetisi yang cepat.

Dampak yang terjadi akibat pelatihan tersebut adalah terjadi peningkatan persentase massa otot, sehingga mengalami hipertropi, bertambah sebanyak 30-60 persen. Terjadinya hipertropi karena perubahan otot rangka atau peningkatan diameter pada serabut (fiber) otot cepat (*fast twitch*), maka dengan sendirinya juga terjadi hipertropi. Semua hipertropi otot akibat dari suatu peningkatan jumlah filamen aktin dan miosin dalam setiap serabut otot, menyebabkan pembesaran masing-masing serabut otot (Sherwood dalam Wedi *et al.*, 2019).

2.1.2.2 Pentingnya Power

Power berperan penting dalam setiap cabang olahraga yang mengerahkan tenaga dengan kuat dan cepat seperti untuk nomor lempar, lompat dalam atletik, menendang, memukul, dan sebagainya. Pernyataan di atas sejalan dengan pendapat PBVSI (2005: 55) yang mengemukakan bahwa kegunaan *power* adalah:

- 1) untuk mencapai prestasi yang maksimal;
- 2) dapat mengembangkan taktik bertanding dengan tempo cepat dan gerak mendadak;
- 3) memantapkan mental bertanding atlet; dan
- 4) simpanan tenaga anaerobik cukup besar.

Power yang diperlukan dalam keterampilan teknik *passing* dalam permainan bola voli adalah *power* otot lengan. Dalam melakukan teknik *passing* *power* otot lengan sangat diperlukan. Jika seorang pemain bola voli memiliki *power* otot lengan yang baik, orang tersebut sudah pasti akan mampu melakukan teknik *passing* dengan baik pula. Dengan demikian *power* otot lengan sangat menentukan berhasil tidaknya seorang pemain bola voli melakukan teknik *passing* atas.

2.1.2.3 Manfaat Power

Dalam setiap cabang olahraga terutama olahraga yang memerlukan ketangkasan, *power* merupakan suatu komponen yang sangat penting. Adapun manfaat *power* dalam cabang olahraga menurut para ahli adalah sebagai berikut.

Achmad, (2016) mengatakan bahwa “*Power* penting terutama untuk setiap cabang-cabang olahraga yang memerlukan tenaga yang eksplosif”(hlm.84).

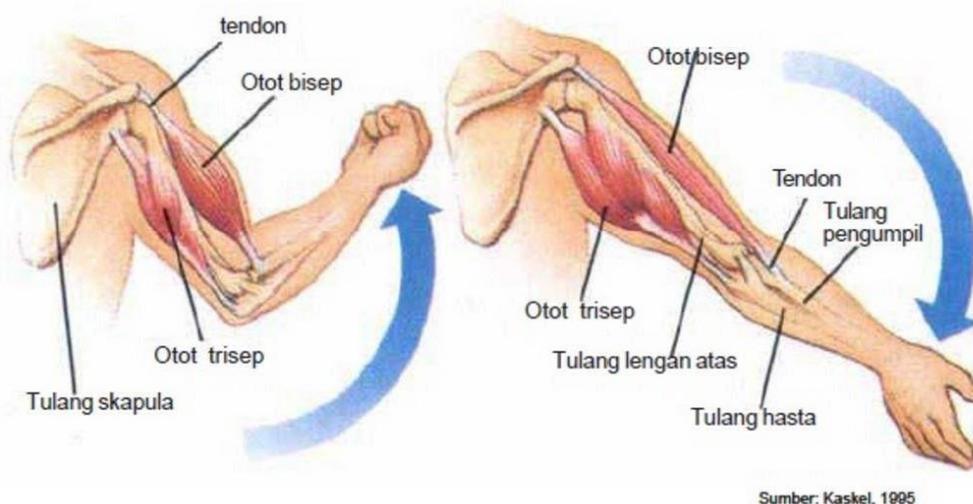
Harsono, (2018) menjelaskan

Bahwa *power* penting untuk cabang-cabang olahraga, dimana atlet harus mengerahkan tenaga yang eksplosif seperti nomor-nomor lempar dalam atletik dan melempar bola dalam softball. Selain itu dalam cabang-cabang olahraga yang mengharuskan atlet menggunakan kaki untuk menolak, seperti nomor-nomor lompat dalam atletik, sprint, voli (untuk *spike*), dan nomor-nomor yang ada unsur akselerasi dalam (percepatan) seperti balap lari, balap sepeda, mendayung, renang dan sebagainya”(hlm.100).

2.1.2.4 Otot Lengan

Menurut Dinar Latifah Amylia (2020), Otot merupakan suatu organ atau alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak. Sebagian otot tubuh ini melekat pada kerangka otot yang dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagian-bagian kerangka dalam suatu letak tertentu

Menurut Hasanuddin M Imran (2019:69) Lengan adalah anggota badan dari pergelangan tangan sampai ke bahu yang bisa digerakan jika ada perintah dari system syaraf untuk menggerakkan otot-otot lengan yang dikehendaki.



Gambar 2.4 Struktur Otot Lengan

Sumber : <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=otot+lengan>

2.1.2.5 Power Otot Lengan

Power merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan. Latihan yang teratur dan terukur serta berkelanjutan akan dapat menghasilkan perubahan-perubahan struktur otot yang bermuara akan bertambahnya kemampuan kontraksi otot. Power atau yang disebut daya ledak merupakan salah satu komponen yang harus dimiliki seorang atlet. Menurut M. Sajoto (dalam Romadhon, 2013) daya ledak atau *Muscular power* adalah “kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya”. Dalam hal ini dapat dikemukakan bahwa, daya ledak atau power = kekuatan atau Force X kecepatan atau *velocity* ($P = F \times T$) seperti gerak dalam tolak peluru, lompat tinggi dan gerakan lainnya yang bersifat explosive. Karena *power* berbanding lurus dengan kekuatan otot, maka besar kecilnya *power* dipengaruhi oleh besar kecilnya kekuatan otot.

Muscular power / daya otot adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya M. Sajoto (1995:8). Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa daya otot = kekuatan (force) X kecepatan (velocity). Jadi yang dimaksud dengan daya otot (power) adalah sama dengan “kekuatan eksplosif” power dari otot tergantung pada dua faktor yang saling berkaitan, yaitu antara kekuatan otot yang berkontraksi dan kecepatan M. Sajoto (1995:22). Sedangkan untuk menggerakkan pergelangan tangan guna mengimbangi gerakan memukul adalah otot flexor

carpio ulnaris dan palmaris longus. Otot-otot lengan menurut Syaifudin (1997 : 38-46) adalah :

a. Struktur Otot Bahu.

Otot bahu hanya meliputi sebuah sendi saja dan membungkus tulang pangkal lengan dan tulang belikat akromion yang teraba dari luar yaitu : a. M. Deltoid (otot segitiga), b. M. Subscapularis (otot depan tulang belikat), c. M. Supraspinatus (otot atas balung tulang belikat), d. M. Infrapinatus (otot bawah balung tulang belikat), e. M. Teres mayor (otot lengan bulat besar), dan f. M. Teres minor (otot lengan belikat kecil).

b. Struktur Otot Lengan Atas
Otot-otot pangkal lengan atas :

Otot-otot ketul (Fleksor), terdiri atas : 1). Muskulus biceps brachi (otot lengan kepala), 2). Muskulus brachialis (otot lengan dalam), 3). Muskulus lorako brachialis, 4) Otot-otot kedang (ekstensor).

Sajoto (dalam Romadhon, 2013) menjelaskan Kekuatan adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seseorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Kekuatan otot ditetapkan oleh jumlah satuan motorik yang berkontraksi. Tingkat kekuatan otot dipengaruhi oleh ukuran panjang atau pendek otot serta besar kecilnya serabut yang menyusun otot tersebut.

Jika seseorang memiliki power otot lengan yang baik dimungkinkan dapat menghasilkan tolakan yang lebih jauh. Sehingga mengakibatkan tujuan dapat tercapai dengan maksimal dan kemampuan peserta ekstra dapat berkembang secara optimal, yang nantinya memberikan kontribusi bibit-bibit atlet berprestasi yang dapat dikembangkan pada pembinaan prestasi olahraga untuk ke depannya (Fitrek Hernando, dkk:22:2017)

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *power* otot lengan adalah kemampuan sekelompok otot pada lengan untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat dan maksimal.

2.1.3 Koordinasi

2.1.3.1 Pengertian Koordinasi

Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:40) “Koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu atau hal yang menyatakan hubungan harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan”.

Koordinasi merupakan suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks. Koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, fleksibilitas dan juga sangat penting untuk mempelajari dan menyempurnakan teknik dan taktik. Dengan kata lain koordinasi adalah kemampuan untuk mengkombinasikan beberapa gerakan tanpa ketegangan, dengan urutan yang benar dan melakukan gerakan yang kompleks secara mulus tanpa pengeluaran energi yang berlebihan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa koordinasi adalah kemampuan melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesulitan secara cepat dan tepat. Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:40) “Dengan memiliki tingkat koordinasi yang baik, gerakan yang dilakukan hanya membutuhkan energi yang sedikit, sehingga ada efisiensi gerak dan energi”. Berdasarkan kutipan tersebut 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.

2.1.3.2 Koordinasi Mata-Tangan

Koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu atau hal yang menyatakan hubungan harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. (Badriah, Dewi Laelatul 2011:40).

Menurut Bompas yang dikutip Hartadi, Soleh (2007:10) mengemukakan “Bahwa dalam koordinasi mata tangan akan menghasilkan timing dan akurasi”. Timing berorientasi pada ketepatan waktu dan akurasi berorientasi pada ketepatan sasaran melalui timing yang baik maka perkenanaan antara tangan dengan objek akan sesuai dengan keinginan, sehingga akan menghasilkan gerakan yang efektif. Akurasi akan menentukan tepat tidaknya objek kepada sasaran yang dituju.

Koordinasi merupakan suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks. Koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, fleksibilitas dan juga sangat penting untuk mempelajari dan menyempurnakan teknik dan taktik. Dengan kata lain koordinasi adalah kemampuan untuk mengkombinasikan beberapa gerakan tanpa ketegangan, dengan urutan yang benar dan melakukan gerakan yang kompleks secara mulus tanpa pengeluaran energi yang berlebihan.

Dengan memiliki koordinasi mata yang baik maka pemain akan semakin mudah dalam mengantisipasi bola yang datang dari arah lawan dan dapat melakukan serangan balasan dengan cepat dan tepat sasaran (Ika Rudi Mahendra:15:2012)

Berdasarkan uraian tentang koordinasi mata-tangan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa koordinasi mata-tangan adalah gabungan dari beberapa unsur gerakan menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh :

1. Syahrial Achmad Hidayat UNIVERSITAS SILIWANGI TASIKMALAYA dengan judul HUBUNGAN POWER OTOT TUNGKAI DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN HASIL SPIKE DALAM PERMAINAN BOLA VOLI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan *power* otot lengan dengan hasil *spike* dalam permainan bola voli pada anggota ekstrakurikuler Bola Voli SMK MJPS 1 Kota Tasikmalaya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif.. Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan secara bersama-sama terhadap hasil *spike* dalam permainan bola voli pada anggota ekstrakurikuler Bola Voli SMK MJPS 1 Kota Tasikmalaya, maka penulis dapat menarik kesimpulan terdapat hubungan yang kuat antara *power* otot

lengan dengan hasil spike dalam permainan Bola Voli pada anggota ekstrakurikuler Bola Voli SMK MJPS 1 Kota Tasikmalaya.

2. Gilang Triguntara mahasiswa Universitas Siliwangi dengan judul PENGARUH LATIHAN *PASSING* ATAS MENGGUNAKAN MODIFIKASI BOLA TERHADAP KETERAMPILAN *PASSING* ATAS DALAM PERMAINAN BOLA VOLI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *passing* atas dengan memodifikasi bola terhadap keterampilan *passing* atas dalam permainan bola voli pada anggota ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya dengan menggunakan metode eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh latihan *passing* atas menggunakan modifikasi bola terhadap keterampilan *passing* atas dalam permainan bola voli pada anggota ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya, maka penulis dapat menarik kesimpulan latihan *passing* atas menggunakan modifikasi bola berpengaruh secara berarti terhadap keterampilan *passing* atas dalam permainan bola voli pada anggota ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya. Kebenaran pengujian hipotesis tersebut didukung oleh data hasil penelitian dengan menggunakan *t*-hitung sebesar 4,18 berada di luar daerah penerimaan hipotesis *t*-tabel sebesar 1,73.

2.3 Kerangka Konseptual

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *passing* atas pada tim bola voli Desa Barumekar melalui permainan bola voli. Popularitas dari permainan bola

voli merupakan salah satu faktor penunjang dan modal sistem pembinaan prestasi olahraga melalui prinsip piramid yang sedang dikembangkan di Indonesia. Sistem piramid adalah program prestasi olahraga dengan sistem berjenjang dimulai dari sistem jenjang yang luas dan dilanjutkan pada jenjang-jenjang yang kian kecil. Hal ini menunjukkan bahwa saringan-saringan dimulai pada setiap jenjang sehingga didapatkan bibit atlet yang benar-benar potensial untuk dibina menjadi pemain yang membanggakan bangsa dengan prestasi yang optimal pula.

Menurut Hamdika & Marlina, (2015) “Power otot lengan adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat”(hlm.23). Power otot tungkai merupakan salah satu kondisi fisik yang memiliki keunggulan untuk menghasilkan pukulan yang kuat dan keras.

Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:40) “Koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu atau hal yang menyatakan hubungan harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan”

Dari uraian diatas, maka dipandang perlu untuk dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *passing* atas dalam permainan bola voli di tim bola voli Desa Barumekar Kecamatan Parung Ponteng Kabupaten Tasikmalaya.. Harapannya dengan diketahuinya *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan tim bola voli Desa Barumekar Kecamatan Parung Ponteng Kabupaten Tasikmalaya. Melalui permainan bola voli sesuai manfaat teoritis di depan.

Manfaat teoritisnya yaitu bagi mahasiswa sebagai sumber ilmu pengetahuan, dalam kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *passing* atas dalam permainan bola voli

2.4 Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti kebenarannya. Menurut Arikunto (2013) mengemukakan “hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul” (halm.110).

Berdasarkan pengertian tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Adanya kontribusi *power* otot lengan terhadap keterampilan *passing* atas dalam permainan bola voli pada tim bola voli Desa Barumekar Kecamatan Parung Ponteng Kabupaten Tasikmalaya..
2. Adanya kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *passing* atas dalam permainan bola voli pada tim bola voli Desa Barumekar Kecamatan Parung Ponteng Kabupaten Tasikmalaya..
3. Adanya koordinasi *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *passing* atas dalam permainan bola voli pada tim bola voli Desa Barumekar Kecamatan Parung Ponteng Kabupaten Tasikmalaya.