

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Olahraga sebagai aktivitas fisik atau jasmani dapat memberikan kepuasan kepada pelakunya sebagai kebutuhan individu. Begitu besar peran olahraga terhadap kehidupan manusia, sehingga olahraga dapat dijadikan sebagai sarana untuk pendidikan olahraga dan kesehatan, rekreasi, dan prestasi bahkan sebagai suatu kebudayaan. Pendidikan olahraga dan kesehatan pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktifitas fisik dan kesehatan untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Pendidikan jasmani memperlakukan anak sebagai sebuah kesatuan yang utuh, makhluk sepenuhnya, dari pada hanya menganggapnya sebagai seorang yang terpisah kualitas fisik dan mentalnya.

Olahraga prestasi adalah kegiatan olahraga yang dilakukan dan dikelola secara profesional dengan tujuan untuk memperoleh prestasi optimal pada cabang-cabang olahraga. Atlet yang menekuni salah satu cabang olahraga tertentu untuk meraih prestasi di berbagai tingkatan, dari mulai tingkat daerah, nasional, serta internasional, mempunyai syarat memiliki tingkat kebugaran dan harus memiliki keterampilan pada salah satu cabang olahraga yang ditekuninya tentunya diatas rata-rata non atlet.

Dalam upaya mencapai suatu prestasi yang baik, seorang atlet sangat penting memiliki kemampuan kondisi fisik yang baik. Untuk mencapai prestasi tersebut maka program latihan kondisi fisik memegang peran yang sangat penting.

Sejalan dengan pendapat Harsono (2018) “Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara baik dan sistematis ditunjukan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik” (hlm. 3). Berikutnya usaha pencapaian prestasi akan optimal sebenarnya bila mana ada beberapa faktor pencapaian prestasi olahraga yang di latih seperti; aspek fisik, aspek teknik, aspek taktik, dan aspek mental. Faktor fisik yaitu, berkaitan dengan struktur, postur, dan kemampuan motorik yang ditentukan secara genetic merupakan salah satu faktor penunjang prestasi. Adapun komponen-komponen kondisi fisik yang harus dikembangkan untuk menunjang suatu keberhasilan seseorang menurut Kusnandi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji (2014) “daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), stamina, kelincahan (*agility*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*power*), keseimbangan (*balance*), kecepatan reaksi dan koordinasi (*coordination*)” (hlm. 24). Kemampuan motorik manusia yang kompleks ini dapat ditingkatkan sesuai dengan kekhususan cabang olahraga masing-masing.

Dari pembahasan mengenai komponen kondisi fisik, *power* merupakan salah satu komponen penting untuk meningkatkan komponen kondisi fisik seseorang, khususnya bagi seseorang atlet karena salah satu penunjang seseorang dikatakan memiliki komponen kondisi fisik yang baik yaitu dengan memiliki tingkat daya ledak otot (*power*) yang baik, didalam daya ledak otot (*power*) sangat dibutuhkan sekali penerapan dua prinsip latihan, yaitu kecepatan dan kekuatan apabila kedua bentuk prinsip latihan tersebut tercapai dengan baik maka akan

sangat mudah sekali bagi seseorang terutama bagi seorang atlet dalam mencapai suatu prestasi, khususnya bagi atlet yang mendominasi tingkat daya ledak otot (*power*) yang tinggi. Mengenai (*power*) menurut Harsono (2018) “*Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat” (hlm. 89).

Maka dari itu *power* memiliki peran yang penting karena hampir semua cabang olahraga membutuhkan tingkat daya ledak otot (*power*) yang baik. Seperti halnya peningkatan *power* yang ada diantaranya yaitu bentuk peningkatan *power* otot tungkai, seseorang apabila memiliki kekuatan *power* otot tungkai yang baik maka akan baik pula tingkat kemampuannya dalam bergerak khususnya bagi atlet yang banyak melakukan gerakan yang ekstra dalam penggunaan *power* otot tungkai yaitu cabang olahraga bola voli, didalam cabang olahraga bola voli gerakan-gerakan yang membutuhkan daya ledak otot (*power*) yang tinggi diantaranya adalah *spike*, *jump service* dan *block* teknik dasar tersebut itu sangat dibutuhkan sekali tingkat kemampuan *power* otot tungkai yang baik, agar menghasilkan suatu lompatan yang tinggi di dalam memukul bola sehingga bola yang dipukul cepat, keras, menukik dan *block* yang sangat rapat yang siap membendung *spike* dari lawan.

Adapun bentuk-bentuk latihan *power* menurut Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji (2014) adalah “bentuk latihan beban (*weight training*) dan latihan *plyometric*” (hlm.42). Dari kedua bentuk latihan diatas maka penulis mengujicoba menerapkan bentuk latihan *power* otot tungkai yaitu dengan latihan *plyometric*. Latihan *plyometric* menurut Harsono (2018) adalah “latihan untuk

mengembangkan power maksimal dengan cara meregangkan terlebih dahulu otot-otot tersebut (kontraksi eksentrik) sebelum memendekannya secara eksplosif (kontraksi konsentrik)” (hlm.195).

Ada beberapa bentuk latihan *plyometric* untuk meningkatkan *power* otot tungkai menurut Harsono (2018) adalah “*Frog leaps, Hopping, Bounding drives, Depth jumps, Jump box* dan *Bounding strides*” (hlm. 175). Metode latihan *barrier hops* termasuk dalam metode latihan *plyometric*. Prinsip metode latihan *plyometric* adalah adalah kondisi otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (*eccentric*) maupun saat memendek.

Dari beberapa bentuk latihan *plyometric* yang dikemukakan Harsono, bentuk latihan *plyometric* yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah *barrier hops*. Menurut Donal A. Chu and Gregory D. Myer (2013) Latihan *Barrier hops* adalah latihan yang di lakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tingginya (antara 30-90 cm) diletakkan disuatu garis dengan jarak yang ditentukan dengan kemampuan. Rintangan akan jatuh bila atlet membuat kesalahan, start di mulai dengan berdiri di belakang rintangan, gerakan meloncat yang melewati rintangan-rintangan dengan kedua kaki secara bersamaan. Gerakan di mulai dari pinggang dan lutut merenggang, kemudian gunakan ayunan kedua lengan untuk menjaga keseimbangan dan mencapai ketinggian.

Berdasarkan observasi dan pengamatan permasalahan dalam penelitian ini bahwa, pada ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal merupakan salah satu sekolah yang mengikuti kompetisi antar sekolah tingkat SMA/MA/SMK dengan semua pemainnya merupakan anggota ekstrakurikuler

bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal. Tempat yang digunakan untuk berlatih adalah lapangan bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal. Sebelum diadakan penelitian, peneliti mengamati langsung dilapangan. Para siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal mempunyai kemampuan yang berbeda-beda antara pemain satu dengan pemain yang lainnya, yaitu, mengenai kemampuan tolakan (*power* otot tungkai) dibagian teknik dasar *spike* dan *block* masih rendah. Hal tersebut terlihat pada saat latihan maupun pertandingan ada pemain yang memiliki kemampuan tolakan masih rendah, ada juga pemain yang memiliki kemampuan tolakan yang tinggi. Apabila di rata-ratakan hasil kemampuan tolakan para pemain ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal memiliki kemampuan tolakan masih rendah. Para pemain ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal dalam permainan belum dapat memaksimalkan dan memanfaatkan kemampuan tolakan yang tinggi, padahal fungsi kemampuan tolakan dalam teknik dasar *spike* dan *block* sangat besar manfaatnya, karena salah satu aspek yang menunjang keberhasilan untuk mencapai sebuah pukulan *spike* yang maksimal sehingga pukulan dapat di arahkan ke sasaran lapangan lawan yang terarah dan juga pada saat melakukan *block* akan memudahkan untuk menghadang pukulan dari lawan, maka teknik dasar *spike* dan *block* bola voli dibutuhkan kemampuan tolakan (*power* otot tungkai) yang tinggi.

Dari uraian diatas penulis laporkan dalam bentuk karya ilmiah dengan judul ”Pengaruh Latihan *Barrier Hops* Terhadap *Power* Otot Tungkai

(Eksperimen Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Karangnunggal Tasikmalaya Tahun 2023)”).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka peneliti mencoba merumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut.

“Apakah latihan *Barrier Hops* berpengaruh Terhadap peningkatan *Power* Otot Tungkai pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Karangnunggal Tasikmalaya Tahun 2023?”.

1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut ini penulis jelaskan maksud istilah-istilah tersebut.

1.3.1. Pengaruh

Pengaruh menurut menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001) adalah “daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak kepercayaan atau perbuatan seseorang” (hlm. 849). Yang dimaksud pengaruh dalam penelitian ini adalah peningkatan *Power* Otot Tungkai pada Siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal Tasikmalaya Tahun 2022, yang timbul sebagai akibat latihan *Barrier Hops*.

1.3.2. Latihan

Latihan menurut Harsono 1988, (Harsono 2015) “training adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya” (hlm. 50). Yang dimaksud latihan dalam penelitian ini adalah latihan untuk

meningkatkan *Power* Otot Tungkai pada Siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal Tasikmalaya Tahun 2023.

1.3.3. Barrier Hops

Menurut Donal A. Chu and Gregory D. Myer (2013) Latihan *Barriers hops* adalah latihan yang di lakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tingginya (antara 30-90 cm) diletakkan disuatu garis dengan jarak yang ditentukan dengan kemampuan (hlm. 135). *Barriers hops* ini adalah metode latihan untuk meningkatkan *Power* Otot Tungkai pada Siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Karangnunggal Tasikmalaya Tahun 2023.

1.3.4. Power

Menurut Harsono (2018) “*Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat” (hlm. 99). Yang dimaksud *power* dalam penelitian ini diartikan untuk mencapai suatu gerakan yang singkat dan cepat.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan oleh peneliti, maka penelitian ini bermaksud sebagai berikut.

“Untuk mengetahui pengaruh latihan *Barrier Hops* terhadap peningkatan *Power* Otot Tungkai pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Karangnunggal Tasikmalaya Tahun 2023”.

1.5 Manfaat Penelitian

Setiap melakukan kegiatan tentunya diharapkan bermanfaat baik untuk diri sendiri maupun orang lain, begitu pula dalam melakukan penelitian ini penulis

berharap hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak yang terkait baik secara teoritis maupun praktis.

Secara teoritis dapat memperkaya khasanah ilmu keolahragaan serta dapat mendukung dan mempertahankan teori yang sudah ada, khususnya ilmu kepelatihan dan fisiologi olahraga.

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Sebagai pertimbangan bagi para tenaga pengajar pendidikan jasmani dalam memilih dan menerapkan metode mengajar yang efektif dan efisien untuk meningkatkan mutu hasil pengajaran keterampilan olahraga yang menjadi tanggung jawab, khususnya yang berkaitan dengan latihan *barrier hops*.
- b. Sebagai bahan pengembangan teori belajar mengajar, paling tidak dari hasil penelitian ini dapat menetapkan suatu metode latihan yang memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, khususnya terhadap *power* otot tungkai.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

2.1. Tinjauan Teoretis

2.1.1. Pengertian Latihan

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan seorang pemain adalah latihan. Latihan sangat berperan dalam menentukan pencapaian prestasi seseorang. Bahkan yang berbakat sekalipun tanpa adanya latihan yang teratur dan terarah prestasi optimal yang diharapkan akan sulit diraih. Sebaliknya seseorang yang kurang berbakat dalam cabang olahraga tertentu dengan melakukan latihan yang teratur dan terarah tidak mustahil akan meraih prestasi yang optimal.

Istilah latihan menurut Mylsidayu, Apta (2015) ”latihan berasal dari kata dalam bahasa inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exerrices*, dan *training*” (hlm. 47). Yang dimaksud penjabaran latihan disini tidak hanya sekedar penjabaran hanya secara tertulis dan lisan saja tetapi latihan disini adalah suatu tindakan yang berupa praktik langsung dilapangan yang sesuai dengan azas-azas atau prinsip latihan yang telah dikuasai oleh seorang pelatih. Tidak mudah ketika kita ingin mendapatkan suatu prestasi yang tinggi khususnya dalam bidang olahraga, adapun banyak hal atau faktor yang perlu dilakukan untuk mencapai suatu tujuan seseorang olahragawaan diantaranya faktor yang menjadi pendukung seseorang atlet akan mendapatkan pretasi maksimal dengan cara melakukan latihan.

Latihan dapat dirumuskan sebagai daya dan upaya untuk meningkatkan secara menyeluruh kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan, waktu atau

intensitasnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Harsono (Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji, 2014) “*Training* adalah proses yang sistematis dari berlatih/bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya” (hlm. 2).

Sedangkan, latihan Menurut Mylsidayu, Apta (2015) adalah “Suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip-prinsip latihan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya” (hlm. 48).

Latihan yang sistematis adalah program latihan direncanakan secara matang, dilaksanakan sesuai jadwal menurut pola yang telah ditetapkan, dan dievaluasi sesuai dengan alat yang benar. Penyajian materi harus dilakukan dari materi yang paling mudah ke arah materi yang paling sukar, dari materi yang sederhana mengarah kepada materi yang paling kompleks. Latihan harus dilakukan secara berulang-ulang, maksudnya latihan harus dilakukan minimal tiga kali dalam seminggu. Dengan pengulangan ini diharapkan gerakan yang pada saat latihan dirasakan sukar dilakukan. Penambahan beban latihan harus dilakukan secara periodik, sesuai dengan prinsip-prinsip latihan, dan tidak harus dilakukan pada setiap kali latihan, namun menambah beban harus segera dilakukan ketika atlet merasakan bahwa latihan yang dirasakan terasa ringan.

Dari uraian di atas penulis menyimpulkan mengenai pengertian latihan yaitu suatu proses yang menggunakan metode-metode serta prinsip-prinsip latihan

dan dilakukan secara berulang-ulang yang kian hari kian bertambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya agar tujuan dari latihan dapat bisa tercapai.

2.1.2. Tujuan Latihan

Setiap program latihan yang disusun seorang pelatih bertujuan untuk membantu meningkatkan keterampilan dan prestasi atlet semaksimal mungkin. Tujuan latihan menurut Harsono, (2015) menjelaskan bahwa "membantu atlet dalam meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin" (hlm. 39). Oleh karena itu, prestasi maksimal didapat dari suatu latihan yang disusun, diprogram dan dilaksanakan dengan baik dan benar pada saat melakukan latihan.

Untuk mencapai prestasi yang maksimal dalam latihan, menurut Harsono, (2015:39) "ada empat aspek yang perlu dilatih untuk mencapai prestasi yang semaksimal mungkin yaitu : (a) fisik, (b) teknik, (c) taktik, (d) mental". Sehingga dapat dipastikan bahwa untuk mencapai prestasi yang maksimal harus diberikan latihan empat aspek tersebut, yaitu fisik, teknik, taktik dan mental. Keempat macam aspek latihan tersebut merupakan satu kesatuan yang utuh sehingga harus ditingkatkan secara bersama-sama untuk menunjang prestasi maksimal atlet. Dalam setiap kali melakukan latihan, baik atlet maupun pelatih harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan. Dengan mempertimbangkan prinsip tersebut diharapkan latihan yang dilakukan dapat meningkat dengan cepat, dan tidak berakibat buruk baik pada fisik, teknik, taktik maupun mental.

2.1.3. Latihan Fisik

Latihan ditujukan untuk perkembangan fisik secara menyeluruh, karena olahraga sangat membutuhkan kondisi fisik yang prima. Tujuan latihan fisik

menurut Harsono, (2015) “untuk meningkatkan potensi faalial dan mengembangkan kemampuan biomotorik ke tingkat yang setinggi-tingginya agar prestasi yang paling tinggi juga bisa dicapai” (hlm. 40). Menurut Badriah, (Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji, 2014) “latihan fisik adalah suatu kegiatan fisik menurut dan aturan tertentu yang dilakukan secara sistematis dalam waktu yang relatif lama serta bebannya meningkat secara progresif” (hlm. 3).

2.1.4. Latihan Teknik

Latihan untuk mempermahir teknik-teknik gerakan yang diperlukan pada saat bertanding, baik teknik yang telah ada maupun mempelajari teknik-teknik yang baru. Latihan teknik menurut Harsono, (2015) “latihan untuk mempermahir teknik-teknik gerakan yang diperlukan agar atlet terampil melakukan cabang olahraga yang digelutinya” (hlm. 41). Menurut Badriah, (Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji, 2014) “teknik merupakan gambaran kemampuan atau keterampilan melakukan gerakan-gerakan suatu cabang olahraga dari mulai gerakan dasar sampai gerakan yang kompleks dan sulit, termasuk gerak tipu yang menjadi ciri cabang olahraga tersebut” (hlm. 4).

2.1.5. Latihan Taktik

Latihan untuk menumbuh kembangkan interprestasi atau daya tafsir pemain. Teknik-teknik gerakan dengan baik haruslah dituangkan dan diorganisir dalam pola-pola permainan, bentuk-bentuk dan formasi-formasi permainan serta strategi dan teknik pertahanan dan penyerangan sehingga berkembang menjadi satu kesatuan gerak yang sempurna. Menurut Noer, dkk, (Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji, 2014) “taktik dalam olahraga dapat diartikan sebagai suatu

siasat yang digunakan untuk memperoleh kemenangan secara sportif dengan menggunakan kemampuan teknik individu, fisik, dan mental” (hlm. 5). Tujuan latihan taktik menurut Harsono, (2015) “untuk menumbuhkan perkembangan *interpretive* atau daya tafsir pada atlet” (hlm. 46).

2.1.6. Latihan Mental

Latihan untuk mempertinggi efisiensi mental pemain, terutama bila siswa berada dalam posisi dan situasi stress yang kompleks. Tanpa memiliki mental yang bagus dapat dipastikan akan sulit mengatasi kondisi tersebut. Menurut Harsono, (2015) “adalah latihan-latihan yang menekankan pada perkembangan kedewasaan (maturitas) atlet serta perkembangan emosional dan impulsif; misalnya semangat bertanding, sikap pantang menyerah, keseimbangan emosi, meskipun dalam keadaan stress, sportivitas, percaya diri, kejujuran dan sebagainya” (hlm. 49). Menurut Komarudin, (2013) latihan keterampilan mental adalah “suatu program latihan yang disusun dan dirancang secara sistematis agar atlet dapat menguasai dan mempraktikkan keterampilan-keterampilan mental yang berguna untuk meningkatkan performa dalam olahraga” (hlm. 5).

2.1.7. Prinsip Latihan

Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis atlet. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan, akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan. Selain itu, akan dapat menghindari atlet dari rasa sakit dan timbul cedera selama dalam proses latihan.

Berikut ini akan dijabarkan beberapa prinsip-prinsip yang seharusnya dapat dilaksanakan sebagai pedoman agar tujuan tercapai dalam satu kali tatap muka. Prinsip-prinsip latihan menurut Kusnadi Nanang dan Herdi Hartadji (2014) ada 14 yaitu : “1) Prinsip beban bertambah (*over load*), 2) Prinsip multilateral, 3) Prinsip spesialisasi, 4) Prinsip individualisasi, 5) Prinsip spesifik, 6) Intensitas latihan, 7) Kualitas latihan. 8) Variasi latihan, 9) Lama latihan, 10) Volume latihan, 11) Densitas latihan, 12) Prinsip overkompensasi, 13) Prinsip reversibility, 14) Prinsip pulih asal” (hlm. 7).

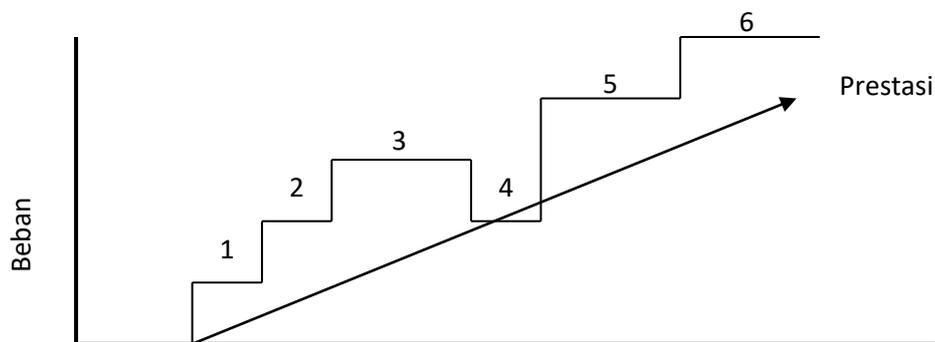
Prinsip-prinsip latihan yang akan dijelaskan di sini hanya prinsip-prinsip latihan yang sesuai dengan prinsip yang diterapkan dalam penelitian ini. Prinsip-prinsip tersebut adalah prinsip beban bertambah, prinsip individualisasi, dan prinsip kualitas latihan. Adapun prinsip-prinsip latihan yang berhubungan dengan permasalahan penelitian ini penulis uraikan sebagai berikut.

2.1.7.1. Prinsip Beban Bertambah (*Over Load*)

Mengenai prinsip beban lebih (*over load*) menurut Tangkudung (2006) yang dikutip oleh Kusnadi, Nanang dan herdi hartadji (2014 : 7) “Latihan yang tidak pernah ada peningkatan beban maka kemampuan atlet hanya sebatas beban latihan yang selama ini dia terima. Hanya melalui proses overload/pembebanan yang selalu meningkat secara bertahap yang akan menghasilkan overkompensasi dalam kemampuan biologis, dan keadaan itu merupakan prasyarat untuk peningkatan prestasi” (hlm. 57).

Penerapan beban latihan dapat diberikan dengan berbagai cara seperti dengan meningkatkan frekuensi latihan, lama latihan, jumlah latihan, macam

latihan, ulangan dalam satu bentuk latihan. Untuk menerapkan prinsip *over load* sebaiknya menggunakan metode sistem tangga yang didesain oleh Bompa (1983) yang dikemukakan oleh Harsono (1988. hlm 103) yang dikutip Kusnadi, Nanang (2014. hlm 8), dengan ilustrasi grafis sebagai berikut :



Gambar 2.1 Sistem Tangga

Sumber : Nanang Kusanadi dan Herdi Hartadji (*Ilmu Kepeleatihan Dasar 2014. hlm 8*)

Setiap garis vertikal menunjukkan perubahan (penambahan) beban, sedang setiap garis horizontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru. Beban latihan pada 3 tangga (*macro cycle*), pertama ditingkatkan secara bertahap. Pada *cycle* ke 4 beban diturunkan. Ini disebut *unloading phase* yang maksudnya adalah untuk memberi kesempatan kepada organisme tubuh untuk melakukan regenerasi. Maksud regenerasi adalah agar atlet dapat mengumpulkan tenaga atau mengakumulasi cadangan-cadangan fisiologis dan psikologis untuk beban latihan yang lebih berat lagi di tangga-tangga berikutnya.

Pelaksanaan penerapan prinsip beban lebih (*over load*) dalam penelitian ini yaitu dengan menambah pengulangan atau frekuensi lompatan, misal dalam

melakukan latihan *barrier hops* hari pertama mampu melakukan 12 kali dalam waktu 10 detik dan dalam 3 set dan untuk latihan berikutnya mampu melakukan 13 kali dalam 3 set, disitu beban latihan berikutnya repetisinya ditambah menjadi 4 set.

2.1.7.2. Prinsip Individualisasi

Salah satu faktor yang turut menentukan pencapaian prestasi yang maksimal adalah faktor individu itu sendiri. Prinsip individualisasi merupakan salah satu prinsip yang membedakan pelatihan bagi setiap orang karena setiap orang memiliki karakteristik yang berbeda satu sama lainnya. Perbedaan-perbedaan itu perlu diperhatikan oleh pelatih agar pemberian dosis dan metode latihan dapat serasi untuk mencapai prestasi olahraga yang maksimal.

Karena setiap orang atau atlet mempunyai karakteristik yang berbeda, baik secara fisik maupun psikis dan sangat dipengaruhi oleh aspek genetik. Maka dalam menerapkan prinsip individualisasi ini harus banyak memperhatikan tingkat kemampuan yang dimiliki pada masing-masing individu selain dengan memperhatikan kemampuan harus juga memperhatikan faktor-faktor lain yang dapat mendukung tercapainya kualitas diri individu yang baik dan berkompeten.

Seperti yang diungkapkan oleh Dikdik Zafar Sidik (2010) yang dikutip Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2014) “Reaksi masing-masing atlet terhadap suatu rangsangan latihan terjadi dengan cara yang berbeda. Perbedaan tersebut karena usia dan jenis kelamin” (hlm. 11). Perencanaan latihan dibuat berdasarkan perbedaan individu atas kemampuan (*abilities*), kebutuhan (*needs*), dan potensi (*potential*). Tidak ada program latihan yang dapat disalin secara utuh dari satu

individu untuk individu yang lain. Latihan harus dirancang dan disesuaikan kekhasan setiap atlet agar menghasilkan hasil yang terbaik. Faktor-faktor yang harus diperhitungkan antara lain: umur, jenis kelamin, ciri-ciri fisik, status kesehatan, lamanya berlatih, tingkat kesegaran jasmani, tugas sekolah atau pekerjaan, atau keluarga, ciri-ciri psikologis, dan lain-lain.

Sedangkan menurut Harsono (2001) “tidak ada orang yang rupanya persis sama dan tidak ada pula dua orang (apalagi lebih) yang secara fisiologis maupun psikologis persis sama. Setiap orang mempunyai perbedaan individu masing-masing. Demikian pula, setiap atlet berbeda dalam kemampuan, potensi, dan karakteristik belajarnya” (hlm. 112). Sejalan dengan itu kenyataan di lapangan menunjukkan tidak ada dua orang yang persis sama, tidak ditemukan pula dua orang yang secara fisiologis dan psikologis sama persis. Perbedaan kondisi tersebut mendukung dilakukannya latihan yang bersifat individual.

Oleh karena itu program latihan harus dirancang dan dilaksanakan secara individual, dengan kekhasan setiap individu atau kemampuan individu tersebut. Penerapan prinsip individualisasi dalam penelitian ini yaitu : 1) sampel disuruh melakukan latihan *barrier hops* untuk menentukan seberapa banyak repetisi awal yang mampu dilakukan oleh peserta untuk latihan. 2) mencatat kemampuan maksimum lompatan *barrier hops* dari hasil latihan repetisi awal peserta untuk penambahan beban selanjutnya.

2.1.7.3. Prinsip Intensitas latihan

Respon tubuh terhadap latihan akan berbeda-beda bagi setiap orang manakala diberikan latihan yang sama. Maka dengan demikian haruslah

setiap atlet diberikan beban latihan yang berbeda-beda. Intensitas latihan yang diberikan dengan lebih berat akan meningkatkan kemampuan psikologis menjadi lebih baik, intensitas yang cukup berat bagi seorang atlet dapat meningkatkan kualitas penampilan bagi yang bersangkutan baik dari segi fisik, maupun teknik. latihan berkualitas yang dimaksud adalah latihan yang memberikan latihan-latihan yang bermanfaat bagi atlet tersebut.

Intensitas menyatakan berat ringannya beban latihan dan merupakan faktor utama yang mempengaruhi efek latihan terhadap faal tubuh, menurut Harsono (Kusnandi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji. 2014) menyebutkan intensitas tidaknya suatu latihan tergantung pada beberapa faktor:

- a. Beban latihan.
- b. Kecepatan dalam melakukan gerakan.
- c. Lama singkatnya istirahat diantara repetisi.
- d. Stress mental yang dituntut dalam latihan. (hlm. 13)

2.1.7.4. Prinsip Variasi Latihan

Latihan yang dilaksanakan dengan betul biasanya menuntut banyak waktu dan tenaga atlet. Ratusan jam kerja keras yang diperlukan oleh atlet untuk secara bertahap terus meningkatkan intensitas kerjanya, untuk mengulang setiap bentuk latihan, dan untuk semakin meningkatkan prestasinya. Oleh karena itu tidak mengherankan kalau latihan demikian sering dapat menyebabkan rasa bosan (*boredom*) pada atlet. Lebih-lebih pada atlet-atlet yang melakukan cabang olahraga yang unsur daya tahannya merupakan faktor yang dominan, dan unsur variasi teknik (yang banyak terdapat pada basket, voli, sepakbola, dll.) adalah

minimal, misalnya dalam cabang olahraga lari, renang, mendayung, panahan, menembak, sepeda roda. Menurut Harsono, (2015) bahwa “variasi latihan untuk mencegah kemungkinan timbulnya kebosanan berlatih ini, peneliti harus kreatif dan pandai-pandai mencari dan menerapkan variasi-variasi dalam latihan” (hlm. 78). Oleh sebab itu pelatih harus banyak melakukan variasi pada saat melakukan latihan dalam *power* otot tungkai. Penerapan variasi latihan dalam meningkatkan *power* otot tungkai disini dengan menggunakan latihan *barrier hops* dengan rintangan yang berbeda agar atlet tersebut tidak mengalami kejenuhan dalam latihan. Oleh karena itu dalam latihan pelatih memerlukan variasi latihan tersebut karena adanya variasi latihan, latihan bisa terjadi meredam boredom atau kejenuhan tersebut.

2.1.7.5. Prinsip Kualitas Latihan

Menurut Harsono yang dikutip Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji (2014) latihan yang dikatakan berkualitas (bermutu), adalah “Latihan dan dril-dril yang diberikan memang harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan atlet, koreksi-koreksi yang konstruktif sering diberikan, pengawasan dilakukan oleh pelatih sampai ke detail-detail gerakan, dan prinsip-prinsip *over load* diterapkan” (hlm. 17).

Penerapan prinsip kualitas latihan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan pengawasan dan koreksi-koreksi yang konstruktif. Pengawasan dan koreksi-koreksi yang konstruktif diberikan oleh penulis, dengan harapan sampel tidak melakukan kesalahan yang kalau dibiarkan akan menjadi refleksitas yang salah. Apabila sampel melakukan gerak salah, penulis segera menyuruh

sampel tersebut memperbaikinya. Sehingga sampel tersebut mendapat kualitas yang baik.

2.1.8. Konsep *Power* Otot Tungkai

Tungkai adalah anggota tubuh bagian bawah (*lower body*) yang tersusun oleh tulang paha atau tungkai atas, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, tulang pangkal kaki, tulang tapak kaki, dan tulang jari-jari kaki. Fungsinya sebagai penahan beban anggota tubuh bagian atas (*upper body*) dan segala bentuk gerakan ambulasi. Adapun fungsi tungkai menurut Damiri (2014) menyatakan bahwa “tungkai sesuai fungsinya sebagai alat gerak, ia menahan berat badan bagian atas, ia memindahkan tubuh (bergerak), ia dapat menggerakkan tubuh kearah atas, dan ia dapat menendang, dan lain sebagainya” (hlm. 5).

Agar otot tungkai memiliki power yang tinggi, maka harus diberi latihan-latihan yang sesuai dengan tuntutan tersebut, misalnya dalam metode latihan *plyometric* seperti latihan *barrier hops*. Dan dalam metode *weight training* seperti *squat jump*, *heel raise*, *step-up*, dan sebagainya, dengan menerapkan prinsip-prinsip latihan secara benar, peningkatan kondisi fisik atlet dapat tercapai.



Gambar 2.2 Otot Tungkai

Sumber : Marwan, Iis (2015)

2.1.8.1. Pengertian *Power*

Power merupakan pengembangan dari kekuatan dan kecepatan, seorang pemain bolavoli sebelum memiliki *power* maka harus memiliki kekuatan terlebih dahulu, kemudian kecepatan. Jika kedua komponen tersebut di gabungkan maka menghasilkan *power*. Menurut Badriah, Laelatul Dewi (2002) “*Power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan kontraksi secara eksplosif dalam waktu yang sangat singkat, *power* dipengaruhi oleh: kekuatan dan kecepatan kontraksi otot” (hlm. 24). Metode latihan *power* sebenarnya hamper sama dengan latihan kekuatan tetapi yang membedakan adalah irama gerakannya. Menurut Mylsidayu, Apta (2015) “untuk latihan kekuatan iramanya lambat, sedangkan *power* iramanya cepat mendadak (eksplosif) yang artinya membutuhkan kekuatan dan kecepatan pada saat pelaksanaan latihan” (hlm. 139).

Dalam peningkatan *power* seorang pelatih atau atlet harus mampu menciptakan latihan-latihan yang efektif dan efisien yang mengarah kepada gabungan antara latihan kekuatan dan kecepatan.

2.1.8.2. Kegunaan/Manfaat *Power*

Menurut PP.PBVS (Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji, 2014) menjelaskan kegunaan *power* adalah untuk:

- a. Mencapai prestasi maksimal.
- b. Dapat mengembangkan taktik bertanding dengan tempo cepat dan gerak mendadak.
- c. Mencegah memantapkan mental bertanding atlet.
- d. Simpanan tenaga anaerobik cukup besar (hlm. 42).

2.1.8.3. Pentingnya *Power*

Power merupakan komponen penting dalam semua cabang olahraga, *power* dinyatakan sebagai banyaknya kerja per unit waktu, *power* adalah ukuran sebuah kekuatan yang dapat diaplikasikan dengan kecepatan, oleh sebab itu sangat dibutuhkan oleh sebagian besar cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan gerak yang dinamis seperti *sprint*, melompat, melempar, angkat berat, dan cabang olahraga yang menuntut perpindahan gerak tubuh dengan tiba-tiba menurut Mackenji Brian (Wiguna, Ida Bagus, 2017 hlm. 32).

Oleh sebab itu *power* merupakan komponen yang sangat dalam performa olahragawan, *power* dapat didefinisikan sebagai komponen seseorang melakukan unjuk kerja maksimal dengan waktu yang cepat menurut Jay, Dawes (Wiguna, Ida Bagus, 2017. hlm 32).

2.1.8.4. Faktor-faktor Penentu *Power*

Menurut PP. PBVSI (Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji, 2014) menjelaskan faktor faktor penentu baik tidaknya *power* adalah:

- a. Banyak sedikitnya macam fibril otot putih (*phasic*) dari atlet.
- b. Kekuatan dan kecepatan otot atlet
- c. Waktu rangsangan maksimal 34 detik, misalnya waktu rangsangan hanya 15 detik, *power* akan lebih baik dibandingkan dengan waktu rangsangan selama 34 detik.
- d. Koordinasi gerakan yang harmonis antara kekuatan dan kecepatan.
- e. Tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot (ATP).
- f. Penguasaan teknik gerak yang benar (hlm. 42).

2.1.8.5. Bentuk-bentuk Latihan *Power*

Menurut Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji (2014 hlm. 42) bentuk-bentuk latihan *power* adalah:

2.1.8.5.1. Latihan Beban (*weight training*)

Pada prinsipnya latihan beban untuk *power* sama dengan kekuatan yang membedakan adalah repetisinya 12-15.

2.1.8.5.2. *Plyometric*

Cara yang paling baik untuk mengembangkan *power* maksimal pada suatu kelompok otot tertentu adalah dengan meregangkan (memanjangkan) terlebih dahulu otot-otot tersebut (kontraksi eksentrik) sebelum mengontraksikan (memendekkan) otot-otot itu secara eksplosif (kontraksi konsentrik). Gerak yang eksplosif (pada waktu lompat, jingkat sit-up, pukul, tendang, dsb) harus dilakukan segera dan semulus mungkin setelah gerakan ke arah yang berlawanan (jongkok, berbaring, ayu lengan ke belakang, dsb) menurut Harsono yang dikutip dalam buku Kusnadi, Nanang dan Rd. Herdi Hartadji (2014 hlm. 42).

Menurut Mylsidayu, Apta dan Febi Kurniawan (2015 hlm. 138-146) macam-macam latihan *power* dengan menggunakan metode latihan *plyometric*:

- a. Hexagon
- b. Berjalan dengan kedua tangan
- c. Lompat katak
- d. *Side to side: one legged or two legged*
- e. *Angle hop: one legged or two legged*
- f. Squat jump
- g. Latihan dengan loncat membusur

h. *Max vertical jump: one legged*

i. *Lunging drills*

j. *Skipping drills*

k. Saling mendorong

l. Melompat dengan satu kaki

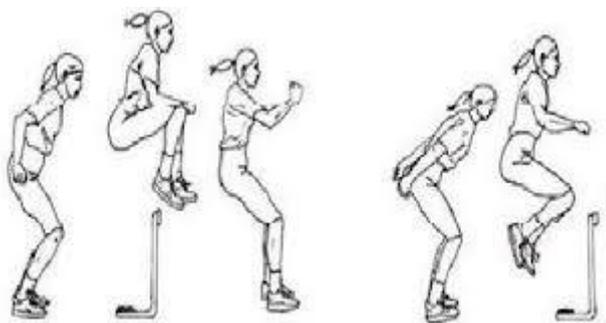
2.1.9. Konsep Barrier Hops

Sesuai dengan konsep *power* otot tungkai yang sudah dijelaskan, maka bentuk latihan *power* otot tungkai harus mempunyai karakteristik seperti gerakan yang menggunakan kekuatan dan kecepatan.

Dari sekian banyak bentuk latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai, ada yang paling efektif bahkan sudah populer dan banyak dilakukan oleh para atlet maupun para pelatih yang bergelut dalam kepelatihan olahraga yaitu latihan *barrier hops*. Menurut Donal A. Chu and Gregory D. Myer (2013) Latihan *Barrier hops* adalah latihan yang dilakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tingginya (antara 30-90 cm) diletakkan disuatu garis dengan jarak yang ditentukan dengan kemampuan (hlm. 135). Rintangan akan jatuh bila atlet membuat kesalahan, start di mulai dengan berdiri di belakang rintangan, gerakan meloncat yang melewati rintangan-rintangan dengan kedua kaki secara bersamaan. Gerakan di mulai dari pinggang dan lutut merenggang, kemudian gunakan ayunan kedua lengan untuk menjaga keseimbangan dan mencapai ketinggian.

Prosedur dalam menggunakan metode latihan *barrier hops* ialah sebagai berikut :

- a. Menggunakan sesuatu untuk penghalang (rintangan, kerucut, kotak) mendorong tubuh Anda lebih penghalang dengan melompat ke depan menggunakan ekstensi pergelangan kaki-lutut pinggul.
- b. Menjaga postur tubuh avertical, menyelipkan lutut ke dada Anda saat membersihkan hambatan.
- c. Gunakan lengan ayun ganda untuk menjaga keseimbangan dan membantu dalam mencapai ketinggian vertikal



Gambar 2.3 Gerakan *barrier hops*

Donal A. Chu and Gregory D. Myer (2013 hlm. 135)

Dari paparan tersebut, maka peneliti menyimpulkan bahwa latihan *barrier hops* adalah suatu macam bentuk latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai yang dilakukan dengan melompat pada rintangan yang sudah disediakan dengan mengikuti alur atau arah yang sudah di tentukan. Bentuk latihan ini sesuai dengan gerakan-gerakan untuk melatih *power* otot tungkai.

2.2. Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Dwi Putri Mega Sylvia mahasiswi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Siliwangi tahun

ajaran 2014. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Puri Mega Sylvia bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai pengaruh latihan antara *plyometric standing jump over*. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan bertujuan untuk mengungkap informasi pengaruh latihan *barrier hops* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Karangnunggal Tasikmalaya Tahun 2022.

2.3. Kerangka Konseptual

Power merupakan pengembangan dari kekuatan dan kecepatan, seorang pemain bolavoli sebelum memiliki *power* maka harus memiliki kekuatan terlebih dahulu, kemudian kecepatan. Jika kedua komponen tersebut di gabungkan maka menghasilkan *power*. Menurut Badriah, Laelatul Dewi (2002) “*Power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan kontraksi secara eksplosif dalam waktu yang sangat singkat, *power* dipengaruhi oleh: kekuatan dan kecepatan kontraksi otot” (hlm. 24).

Barrier hops adalah suatu macam bentuk latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai yang dilakukan dengan melompat pada rintangan yang sudah disediakan dengan mengikuti alur atau arah yang sudah di tentukan. Bentuk latihan ini sesuai dengan gerakan-gerakan untuk melatih *power* otot tungkai. Menurut Donal A. Chu and Gregory D. Myer (2013) Latihan *Barrier hops* adalah latihan yang di lakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tingginya (antara 30-90 cm) diletakkan disuatu garis dengan jarak yang ditentukan dengan kemampuan (hlm. 135).

2.4. Hipotesis Penelitian

Menurut Arikunto, Suharsimi (2013) “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. *Hypo* adalah di bawah, *thesa* adalah sebuah kebenaran” (hlm. 110).

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti merumuskan atau mengajukan hipotesis penelitian sebagai berikut, “latihan *barrier hops* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Karangnunggal Tasikmalaya Tahun 2022”.