

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Permainan Bulutangkis

Bulutangkis merupakan olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket dan bola dengan teknik pemukulan yang bervariasi mulai dari yang relatif lambat hingga yang sangat cepat disertai dengan gerakan tipuan.

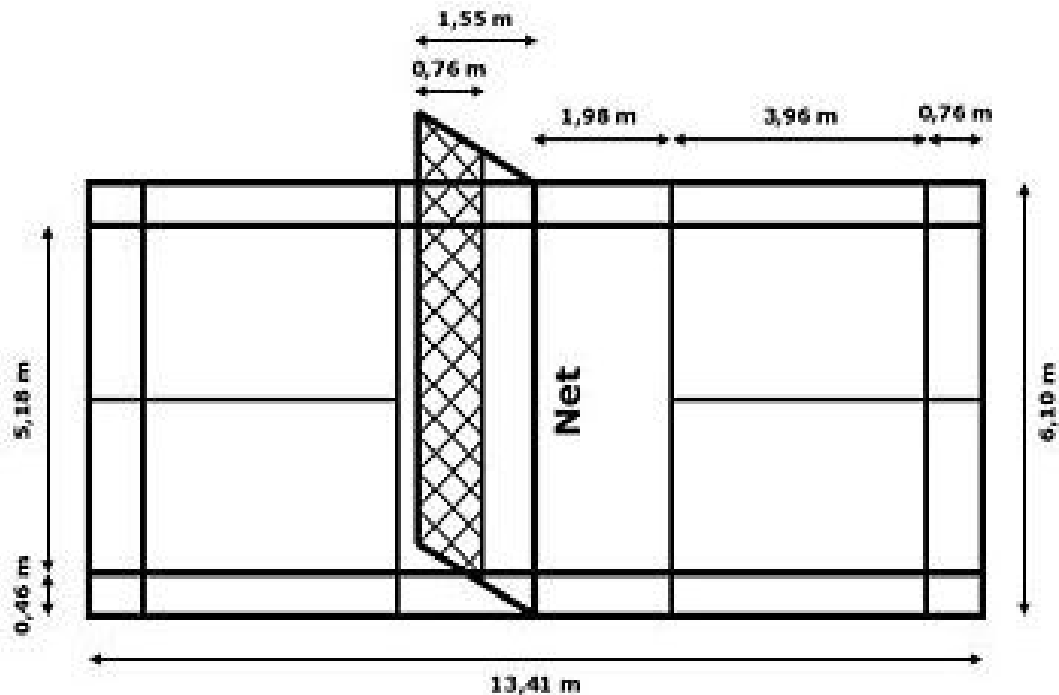
Permainan ini merupakan permainan cepat yang membutuhkan gerak reflek yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi. (Tony Grice, 1999: 1)

Menurut Herman Subardjah (2000: 13) permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara melakukan satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang.

Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan *kok* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *kok* dan menjatuhkan di daerah permainan sendiri. Pada saat permainan berlangsung masing-masing pemain harus berusaha agar *kok* tidak menyentuh lantai di daerah permainan sendiri. Apabila *kok* jatuh di lantai atau tersangkut di net maka permainan berhenti dan bola menjadi pihak lawan. Permainan berakhir bila salah satu pemain/pasangan telah meraih sejumlah poin tertentu.

Dalam peraturan bulutangkis PBSI (2005) dijelaskan bahwa lapangan bulutangkis memiliki ukuran 13,40 meter dan 6,10 meter seperti terlihat pada

gambar 1. Garis-garis yang ada mempunyai ketebalan 40 mm dan harus berwarna kontras terhadap warna lapangan. Warna yang disarankan untuk garis adalah putih.



Gambar 1 : Lapangan Bulutangkis.

Permukaan lapangan disarankan terbuat dari kayu atau bahan sintetis yg lunak. Permukaan lapangan yang terbuat dari beton atau bahan sintetis yang keras sangat tidak dianjurkan karena dapat mengakibatkan cedera pada pemain. Net setinggi 1,55 m berada tepat di tengah lapangan. Net harus berwarna gelap kecuali bibir net yang mempunyai ketebalan 75 mm harus berwarna putih. Shuttlecock adalah bola yang digunakan dalam olahraga bulutangkis. *Kok* biasanya terbuat dari bulu angsa yang telah memiliki standar yang ditentukan IBF. Bulu angsa tersebut disusun membentuk kerucut terbuka, dengan pangkal berbentuk setengah bola yang terbuat dari gabus. Berat *kok* sekitar 5,67 gram,

dengan banyak bulu angsa yang menancap berjumlah 14-16 buah. Sedangkan raket yang digunakan memiliki panjang berukuran 67,5 cm, kepala raket memiliki panjang 29,21 cm, lebarnya 22,86 cm. Dahulu secara tradisional raket dibuat dari kayu, kemudian aluminium atau logam ringan lainnya menjadi bahan yang dipilih. Kini, hampir semua raket bulutangkis profesional berkomposisi komposit serat karbon (plastik bertulang grafit). Serat karbon memiliki kekuatan hebat terhadap perbandingan berat, kaku, dan memberi perpindahan energi kinetik yang hebat. Namun, sejumlah model rendah masih menggunakan baja atau aluminium untuk sebagian atau keseluruhan raket. Pegangan raketnya tidak mempunyai ukuran tertentu hanya disesuaikan dengan keinginan orang yang menggunakannya. (Muhajir, 2004: 64)

B. Bentuk Gerakan Dasar Permainan Bulutangkis

Dilihat dari karakteristik gerak dan jenis keterampilan, seluruh gerakan yang ada dalam bulutangkis bersumber dari tiga keterampilan gerak dasar, yaitu lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif. Gerakan lokomotor dalam bermain bulutangkis misalnya gerakan menggeser, melangkah, berlari, memutar badan, menjangkau, merubah arah gerakan dan melompat. Gerakan non-lokomotor misalnya terlihat dari sikap berdiri saat servis atau menerima servis, gerak melenting, dan merubah berbagai posisi badan. Sedangkan gerak manipulatif ialah gerakan memukul *kok* dengan raket dari berbagai posisi.

Beberapa pola gerak dasar yang terkait dengan teknik dasar, seperti macam cara berdiri, melangkah ke berbagai arah, menjangkau *kok* dari berbagai posisi badan, melompat, memukul dari atas kepala, samping, dan bawah akan

menunjang siswa untuk mempelajari teknik dasar bulutangkis yang sebenarnya. Pola gerak dominan tersebut merupakan syarat dari terbentuknya keterampilan yang khas dalam suatu cabang. Jika pemain tidak memiliki pola gerak dominan yang diperlukan, tidak mungkin ia mampu menunjukkan kemampuan bermain bulutangkis dengan baik.

Berdasar pada teori yang ada maka jika guru Penjas ingin mempersiapkan siswanya agar terampil bermain bulutangkis, maka salah satu jalan yang bisa ditempuh adalah dengan mengembangkan terlebih dahulu pola gerak dasarnya. Lutan (1988) menjelaskan bahwa gerak dasar adalah gerak yang perkembangannya sejalan dengan pertumbuhan dan tingkat kematangan. Keterampilan gerak dasar merupakan pola gerak yang menjadi dasar untuk ketangkasan yang lebih kompleks.

Keterampilan dasar bulutangkis berlandaskan pada beberapa keterampilan dasar dominant sebagai berikut :

1. Keterampilan Manipulatif

Herman Subardjah (2000: 18) menjelaskan bahwa keterampilan manipulatif hanya dapat dilaksanakan bila seseorang mampu menggunakan anggota tubuhnya dengan koordinasi yang baik.

Keterampilan manipulatif berupa gerakan memukul dengan raket.

2. Keterampilan Lokomotor

Herman Subardjah (2000: 18) menyebutkan bahwa keterampilan lokomotor ditandai dengan pergerakan seluruh tubuh atau anggota tubuh.

Gerakan lokomotor ini meliputi :

- a. Langkah-langkah pengambilan bola atau penempatan posisi dalam pola tertentu seperti gerakan dari belakang ke depan jarring, dari samping kiri menyilang ke kanan, atau kombinasi dari pergerakan tersebut dengan titik sentral adalah tengah lapangan.
 - b. Gerakan melompat biasanya dilakukan dengan kombinasi melangkah untuk mengambil posisi memukul *kok* tinggi untuk kepentingan penyerangan misalnya smes silang.
3. Gerakan Dasar Non-Lokomotor

Herman Subardjah (2000: 18) gerakan dasar non-lokomotor adalah gerakan yang dilakukan di tempat dan hal ini merupakan sikap dasar dalam bulutangkis. Sikap dasar itu berupa kuda-kuda dalam posisi kedua kaki sedikit dibengkokkan namun kedua kaki dibuka dengan jarak yang “enak” bagi pemain.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa struktur gerak dan keterampilan gerak dasar atau pola gerak dominant harus diperhatikan dalam program latihan. Karena semakin kuat dasar kemampuan gerak (*ability*) seseorang, maka ia makin terampil untuk melaksanakan tugas-tugas gerak dalam suatu cabang olahraga.

C. Teknik Dasar Permainan Bulutangkis

Berkaitan dengan kecakapan bermain bulutangkis ini Herman Subardjah (2000: 21) mengemukakan bahwa untuk dapat bermain bulutangkis dengan baik maka terlebih dahulu harus menguasai beberapa teknik atau keterampilan dasar permainan bulutangkis. Dan James Poole (2002: 11) juga mengatakan bahwa

dengan keterampilan dasar seseorang sudah dapat memainkan permainan bulutangkis. secara umum dapat dikelompokkan ke dalam beberapa bagian yaitu :

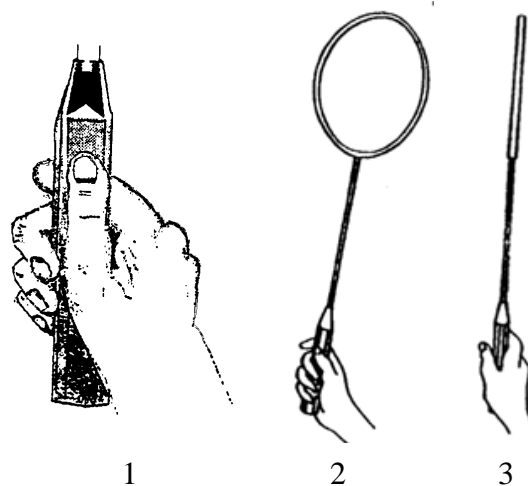
1. Cara Memegang Raket (Grips)

Salah satu teknik dasar bulutangkis yang sangat penting dikuasai secara benar oleh setiap calon pebulutangkis adalah pegangan raket. Menguasai cara dan teknik pegangan raket yang betul, merupakan modal penting untuk dapat bermain bulutangkis dengan baik pula. Oleh karena itu, apabila teknik pegangan raket salah dari sejak awal, sulit sekali meningkatkan kualitas permainan. Pegangan raket yang benar adalah dasar untuk mengembangkan dan meningkatkan semua jenis pukulan dalam permainan bulutangkis. Cara pegangan raket yang benar adalah raket harus dipegang dengan menggunakan jari-jari tangan (ruas jari tangan) dengan luwes, rileks, namun harus tetap bertenaga pada saat memukul *kok*. Seperti yang dijelaskan oleh Tony Grice (1999: 9) bahwa pemain bulutangkis yang baik secara konstan dapat menggerakkan tangan mereka. Pergerakan pergelangan tangan yang efektif dimulai dengan rotasi tangan bagian bawah sehingga dapat menggerakkan raket dengan kecepatan yang lebih tinggi. Idealnya, grip pada raket harus fleksibel dan memberikan gerakan yang mendukung pada pergelangan tangan.

Marta Dinata dan Herman Tarigan (2004: 8) menjelaskan bahwa bagian pegangan raket dapat dibagi dua bagian, yaitu bagian atas dan bagian bawah. Memegang raket pada bagian atas biasanya dilakukan pada waktu

melakukan pukulan yang cepat (dalam permainan ganda) atau bertahan. Sedangkan pegangan bagian bawah dilakukan pada saat melakukan serangan terutama waktu smash.

James Poole (2002:12) menyatakan bahwa ada 3 cara untuk memegang raket dalam permainan bulutangkis: 1) forehand, 2) backhand, 3) frying pan. Sedangkan menurut Yanto Kusyanto (1994:103) pegangan dalam permainan bulutangkis dibagi 4 yaitu: 1) pegangan cara Inggris (gambar 1) 2) pegangan jabat tangan (gambar 2), 3) pegangan backhand, 4) pegangan geblek kasur atau panci goreng (gambar 3).



Gambar 2. Cara Memegang Raket.
(Sumber: Herman Subardjah, 2000:23)

Menurut Marta Dinata dan Herman Tarigan (2004: 8-9) ada empat macam cara memegang raket, yaitu :

- a. Cara Amerika atau disebut juga pegangan gebukan kasur. Cara memegang ialah gagang raket dipegang dengan bagian tangan antara ibu jari dan telunjuk menempel pada bagian permukaan raket yang gepeng.

- b. Cara Inggris atau pegangan backhand, yaitu dipegang dengan bagian ibu jari menempel pada bagian tangkai yang gepeng dan telunjuk berada pada bagian yang sempit.
- c. Cara shakehand, yaitu cara seperti berjabat tangan atau disebut juga forehand grip karena dengan pegangan ini sangat mudah dilakukannya pukulan forehand.
- d. Cara campuran merupakan campuranketiga bentuk pegangan di atas, dilakukan dengan cara mengubah-ubah posisi telunjuk dan ibu jari disesuaikan dengan arah dan jenis pukulan yang dilakukan.

2. Sikap Berdiri (Stance)

Tony Grice (1999: 10) menerangkan bahwa posisi berdiri siap (siaga) memungkinkan pemain untuk bergerak dengan cepat segera setelah pemain tersebut menentukan arah dari pengambilan bola lawan. Kaki berada dalam keadaan sejajar dan diregangkan selebar jarak bahu dengan lutut sedikit ditekuk. Berat badan ditumpukan pada telapak kaki bagian depan. Pegang raket dengan bagian kepala mengarah ke atas, di depan tubuh sedikit kearah samping sisi backhand, pegang raket dengan menggunakan grip handshake.

Para pemain biasanya memvariasikan posisi siap ini untuk memenuhi tipe dan kebutuhan mereka. Beberapa pemain mengatur kaki bersiap-siap untuk bergerak kearah samping, kearah net atau ke bagian belakang lapangan dari posisi bagian tengah lapangan dengan lebih cepat. Icku Sugiarto (2004) juga menerangkan hal yang sama bahwa sikap dan posisi

berdiri di lapangan harus sedemikian rupa sehingga dengan sikap atau cara berdiri yang baik dan sempurna, dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan. Sebagai patokan sikap berdiri bagi pemain tunggal dianjurkan untuk selalu berdiri di tengah-tengah lapangan dan kedua kaki sejajar, bisa salah satu kaki agak ke depan.



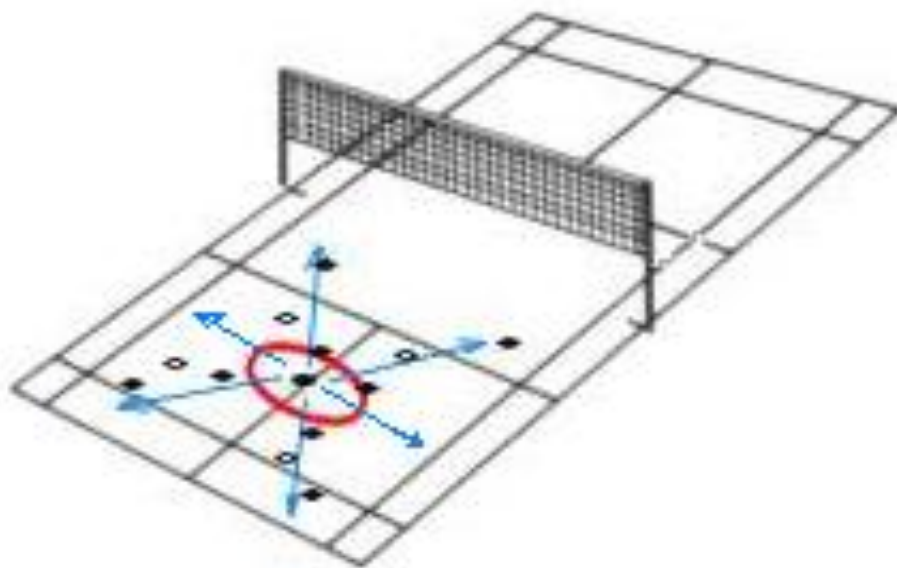
Gambar 3. Sikap Berdiri.
(Sumber: Herman Subardjah,2000:26)

3. Gerakan Kaki (Footwork)

Menurut Marta Dinata dan Herman Tarigan (2004: 12) footwork adalah gerakan-gerakan langkah yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan agar memudahkan pemain dalam melakukan gerakan memukul kok sesuai dengan posisinya. Dalam permainan bulutangkis, kaki berfungsi sebagai penyangga tubuh untuk menempatkan badan dalam psosisi yang memungkinkan dalam melakukan gerakan pukulan yang efektif.

Footwork merupakan dasar untuk bisa menghasilkan pukulan berkualitas, yaitu apabila suatu saat kedua kaki bergerak atau tidak tepat atau bertentangan dengan prinsip mekanika gerak maka posisi badan menjadi

tidak tepat dengan sikap memukul yang baik, akibatnya badan sulit digerakkan dan keseimbangan badan akan terganggu sehingga sulit dikendalikan. Selain itu untuk bisa memukul dengan posisi baik, seorang pemain harus memiliki kecepatan gerak dan kecepatan gerak kaki tidak bisa dicapai kalau footwork-nya tidak teratur. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Tony Grice (1999: 19) bahwa gerakan dalam permainan bulutangkis mencakup menggapai bola dengan langkah sedikit mungkin sambil terus mempertahankan keseimbangan yang baik dan menjaga tubuh agar tetap berada di bawah kontrol. Dengan berlatih pada akhirnya footwork yang sempurna dapat menjadi kebiasaan dan akan menjadi aspek yang bersifat otomatis pada permainan seorang individu.



Gambar 4. Arah Gerakan Kaki.
(Sumber: Herman Subardjah, 2000; 27)

4. Pukulan (Strokes)

Menurut Marta Dinata dan Herman Tarigan (2004: 13) secara garis besar teknik pukulan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu

- a. Pukulan dengan ayunan raket dari bawah, terdiri atas servis (servis tinggi, servis pendek, servis flick); mengangkat *kok* tinggi (defensive clear, offensive clear); pukulan netting.
- b. Pukulan mendarat atau menyamping, terdiri dari offensive lob, defensif lob, drive, dropshot, netting.
- c. Pukulan dari atas kepala, yang terdiri atas overhead lob, overhead smash, chopped, dropshot, around the head.

D. Pentingnya Latihan Jasmani

Dalam permainan bulutangkis untuk dapat bermain dengan baik seorang pemain dituntut memiliki kemampuan fisik atau kesegaran jasmani yang baik pula. Demikian halnya permainan bulutangkis membutuhkan kemampuan fisik yang prima. Oleh karena itu para siswa seharusnya diajarkan dan dididik serta ditanamkan pemahaman tentang manfaat latihan jasmani yang dapat diperoleh dari partisipasi aktif dalam aktivitas jasmani di sepanjang hayat.

Menurut Lutan, dkk (2002: 11) latihan jasmani secara teratur manfaat untuk:

- a. Terbangun kekuatan dan daya tahan otot, seperti juga kekuatan tulang dan persendian, selain mendukung performa baik dalam olahraga maupun non olahraga.
- b. Meningkatkan daya tahan aerobik.
- c. Meningkatkan kelentukan.
- d. Membakar kalori yang memungkinkan tubuh terhindar dari kegemukan.
- e. Mengurangi stress.
- f. Meningkatkan rasa bahagia dan berguna

Yang paling penting untuk dicermati oleh setiap pelatih adalah bagaimana menerapkan metode dan bentuk latihan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan anak usia permulaan (6 – 10 tahun) dan

pembentukan (11 – 14 tahun). Harus diingat bahwa “*Children are not just little adults, but have complex, distinct physiological characteristics that must be taken into account*”. Secara singkat dapat dikatakan, seseorang yang aktif berolahraga atau rajin melakukan aktivitas jasmani akan memperoleh banyak keuntungan karena selain mempertinggi daya kerja, kegiatan yang teratur ini bermanfaat juga untuk mencegah penyakit.

Permainan bulutangkis sarat dengan berbagai kemampuan dan keterampilan gerak yang kompleks. Sepintas lalu dapat diamati bahwa pemain harus melakukan gerakan-gerakan seperti lari cepat, berhenti dengan tiba-tiba dan segera bergerak lagi, gerak meloncat, menjangkau bola yang jauh, memutar badan dengan cepat, melakukan langkah lebar tanpa pernah kehilangan keseimbangan tubuh. Gerakan-gerakan ini harus dilakukan berulang-ulang dan dalam tempo lama, selama pertandingan berlangsung. Akibat proses gerakan itu akan menghasilkan kelelahan, yang akan berpengaruh langsung pada kerja jantung, paru-paru, sistem peredaran darah, pernapasan, kerja otot, dan persendian tubuh. Oleh karena itu pebulutangkis sangat penting memiliki derajat kondisi fisik prima. Melalui proses pelatihan fisik yang terprogram baik, faktor-faktor tersebut dapat dikuasai. Dengan kata lain pebulutangkis harus memiliki kualitas kebugaran jasmani yang prima. Ini akan berdampak positif pada kebugaran mental, psikis, yang akhirnya berpengaruh langsung pada penampilan teknik bermain.

Itulah sebabnya pebulutangkis sangat membutuhkan kualitas kekuatan, daya tahan, kelentukan, kecepatan, agilitas, dan koordinasi gerak yang baik. Aspek-

aspek tersebut sangat dibutuhkan agar mampu bergerak dan bereaksi untuk menjelajahi setiap sudut lapangan selama pertandingan.

E. Teori Latihan

Latihan sangat penting dilakukan dalam membantu peningkatan kemampuan melakukan aktivitas olahraga. Untuk memungkinkan peningkatan prestasi, latihan haruslah berpedoman teori serta prinsip latihan tertentu. Tanpa melakukan latihan yang rutin maka mustahil atlet/ peserta didik akan memperoleh prestasi yang diharapkan. Latihan adalah penyempurnaan fisik dan mental organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi dengan diberi beban, beban fisik, beban mental secara terarah dan meningkat. Suatu latihan apapun bentuknya, jika dilakukan dengan benar akan memberikan suatu perubahan pada sistem tubuh, baik itu system aerobic, hormone maupun system otot. Menurut Nossek dalam Suharjana (2004: 13) latihan adalah proses untuk pengembangan penampilan olahraga yang kompleks dengan memakai isi latihan, metode latihan, tindakan organisasional yang sesuai dengan tujuan.

Latihan menurut Bompa dalam Suharjana (2004: 13) latihan merupakan aktivitas olahraga yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi psikologis dan fisiologis manusia untuk mencapai sasaran yang ditentukan. Sedangkan Harsono (1988 :101) bahwa latihan adalah suatu proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya.

Latihan fisik yang dilakukan dengan sistematis, berulang-ulang dan terprogram akan memberi dampak positif bagi tubuh, seperti hal berikut :

1. Jantung akan membesar, lebih kuat, penambahan volume jantung.
2. Bertambahnya jumlah pembuluh kapiler disekitar otot.
3. Bertambahnya kemampuan darah membawa oksigen.
4. Bertambahnya kemampuan sel otot menghasilkan energi
5. Bertambah besarnya ukuran otot.

Harsono (2004: 45) menyebutkan bahwa dalam latihan kondisi fisik seseorang harus memperhatikan prinsip-prinsip atau asas latihan sebagai berikut :

a. Prinsip Overload (Beban Lebih)

Prinsip ini mengatakan bahwa beban yang diberikan kepada anak harus dilakukan secara periodik dan progresif (meningkat). Kalau beban latihan tidak pernah ditambah maka berapa lamapun dan berapa seringpun anak berlatih, prestasi tak mungkin akan meningkat. Namun demikian, kalau beban latihan terus menerus bertambah tanpa ada peluang-peluang untuk istirahat performanya pun mungkin tidak akan meningkat secara progresif.

b. Prinsip Reversibility (Kembali Asal)

Prinsip ini mengatakan bahwa kalau kita berhenti berlatih, tubuh kita akan kembali ke keadaan semula. Atau kondisinya tidak akan meningkat. Jika beban latihan yang sama terus menerus kepada anak maka terjadi penambahan awal dalam kesegaran kesuatu tingkat dan kemudian akan tetap pada tingkat itu. Sekali tubuh telah menyesuaikan terhadap beban latihan tertentu, proses penyesuaian ini terhenti.

c. Prinsip Spesifikasi atau Kekhususan

Prinsip kekhususan meliputi kekhususan terhadap kelompok otot atau system energi yang akan dikembangkan. Latihan yang dipilih harus sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Prinsip ini mengatakan bahwa manfaat maksimal yang bisa diperoleh dari rangsangan latihan hanya akan terjadi manakala rangsangan tersebut mirip atau merupakan replika dari gerakan-gerakan yang dilakukan dalam olahraga tersebut.

d. Prinsip Progressive Resistance (Beban Bertambah)

Prinsip beban bertambah dapat dilakukan dengan meningkatkan beban (penambahan set, repetisi, frekuensi, atau lama latihan) secara bertahap dalam suatu program latihan sehingga terjadi *progressive* (kemajuan)

e. Prinsip Individu (The Principle of Individuality)

Pemberian latihan yang akan dilaksanakan hendaknya memperhatikan kekhususan individu. Sesuai dengan kemampuan masing – masing, karena setiap orang mempunyai ciri yang berbeda baik secara mental maupun fisik.

F. Komponen Sistem Latihan

Pada setiap kegiatan latihan perlu memperhatikan langkah-langkah berikut:

1. Pemanasan (Warm-Up)

Pemanasan tubuh (*Warming up*) penting dilakukan sebelum berlatih.

Banyak pelatihan kurang memberikan perhatian khusus perihal peranan dan fungsi latihan pemanasan yang benar dan betul. Latihan pemanasan yang dikemas dengan benar akan memberikan pengaruh positif pada proses kerja organ tubuh, mekanisme peredaran darah, dan pernapasan.

Itu semua akan berpengaruh langsung untuk kerja berat selanjutnya.

Lutan dkk (2002: 40) menjelaskan bahwa tujuan pemanasan ini adalah untuk mempersiapkan fisik dan psikis, mengadakan perubahan dalam fungsi organ tubuh, guna menghadapi kegiatan fisik yang lebih berat.

Adapun kegunaan pemanasan itu sendiri adalah untuk: 1) menghindari diri kemungkinan cedera, 2) mengkoordinasikan gerakan yang mulus, 3) menyesuaikan diri organ tubuh untuk bekerja lebih berat, dan 4) kesiapan mental kian meningkat. Pemanasan mempunyai manfaat yang utama ialah untuk menghindari kemungkinan terkena cedera otot dan sendi.

Pelaksanaan pemanasan dapat dilakukan dengan lari-lari kecil atau jogging keliling lapangan, lari jarak pendek yang bervariasi seperti lari sambil angkat paha/lutut, lari mundur, lari maju dan ke samping ataupun

alternatif lainnya agar menarik bagi anak. Selain itu pemanasan dengan peregangan dinamis dianjurkan agar sewaktu latihan kelentukan otot tidak kaget dan robek.

2. Latihan Inti

Latihan inti berisikan serangkaian latihan yang sudah disiapkan sesuai dengan tujuan latihan. Latihan inti biasanya memakan waktu antara 20-60 menit, dengan intensitas latihan yang telah disesuaikan. Dalam penelitian ini tujuan penelitian adalah peningkatan kelentukan agar kemampuan mengambil bola dapat berkembang dengan baik. Latihan peregangan yang diberikan terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok dengan latihan peregangan statis dan kelompok lainnya latihan peregangan kontraksi-relaksasi (PNF).

3. Pendinginan (Cooling-Down)

Tujuan pendinginan adalah untuk mengembalikan kondisi fisik dan psikis peserta latihan kekeadaan semula. Kegiatan ini bermanfaat untuk mencegah otot terasa pegal dan kaku.

G. Kondisi Fisik

Kondisi fisik merupakan salah satu aspek latihan yang paling dasar untuk dilatih dan ditingkatkan, untuk mendapatkan kondisi fisik yang baik diperlukan persiapan latihan yang dapat meningkatkan dan mengembangkan kondisi fisik, daya tahan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting untuk dilatih dan ditingkatkan menjadi stamina dalam upaya mencapai prestasi yang optimal. Pembinaan prestasi olahraga yang bertujuan pencapaian

prestasi secara optimal memerlukan pelatihan yang terprogram dengan baik dan berkesinambungan. Setiap cabang olahraga memerlukan status kondisi fisik yang bervariasi perbedaannya satu sama lainnya. Berkaitan dengan praktikan pelatihan olahraga dalam upaya pencapaian prestasi yang optimal, harus disadari bahwa aspek-aspek fisik, teknik, strategi dan kematangan mental merupakan kesatuan yang harus selalu ditingkatkan. Untuk menentukan status kondisi fisik dasar dan bersifat umum yang harus diberikan jauh sebelum program khusus. Komponen kondisi fisik yang perlu ditingkatkan dalam latihan adalah daya tahan kardiovaskuler, daya tahan kekuatan, kekuatan otot, kelentukan, kecepatan, stamina, kelincahan, dan power. (Harsono, 1988:100).

Dalam teori latihan, disebutkan ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama yaitu 1) latihan fisik, 2) latihan teknik, 3) latihan taktik, dan 4) latihan mental. Kondisi fisik merupakan salah satu aspek penting untuk meningkatkan prestasi olahraga, dengan melakukan latihan kondisi fisik memungkinkan siswa untuk dapat mengikuti program latihan dengan baik. Lebih lanjut Harsono (1988:100) menegaskan bahwa perkembangan kondisi fisik yang menyeluruh amatlah penting, oleh karena tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak akan dapat mengikuti latihan-latihan dengan sempurna.

Kondisi fisik merupakan salah satu aspek latihan yang paling dasar untuk dilatih dan di tingkatkan, untuk mendapatkan kondisi fisik yang baik diperlukan persiapan latihan yang dapat meningkatkan dan mengembangkan

kondisi fisik, daya tahan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting untuk dilatih dan ditingkatkan menjadi stamina dalam upaya mencapai prestasi yang optimal.

Menurut M. Sajoto (1995) aspek-aspek kondisi fisik adalah satu kesatuan yang utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja baik dalam peningkatan maupun pemeliharaan kondisi fisik. Komponen kondisi fisik itu meliputi :

1. Kekuatan (*strength*) adalah komponen fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.
2. Daya tahan (*endurance*) adalah daya tahan otot (*local endurance*) yaitu kemampuan seseorang untuk mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.
3. Daya ledak otot (*muscular power*) kemampuan seseorang untuk mempergunakan kemampuan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya.
4. Kecepatan (*speed*) kemampuan seseorang dalam mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya.
5. Daya lentur (*flexibility*) seseorang dalam penyesuaian diri dalam aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas.
6. Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang merubah posisi di area tertentu.
7. Koordinasi (*coordination*) adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan tunggal secara efektif.
8. Keseimbangan (*balance*) kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ saraf otot.
9. Ketepatan (*accuracy*) adalah seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran.
10. Reaksi (*reaction*) adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera, saraf, atau feeling lainnya. Seperti dalam mengantisipasi datangnya bola.

H. Kelentukan

Dalam pengembangan keterampilan permainan bola besar maupun bola kecil hampir setiap permainan di atas mempunyai kekhususan unsur kondisi fisik

yang dominan, yang merupakan peningkatan dari komponen-komponen fisik dasar seperti daya tahan, kekuatan dan kelentukan. Ini berarti kelentukan merupakan salah satu komponen dasar dalam melatih kondisi fisik agar performa dalam bermain bulutangkis dapat meningkat.

Menurut Lutan dkk (2002: 80) kelentukan dapat didefinisikan sebagai kemampuan dari sebuah sendi dan otot, serta tali sendi di sekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan. Kelentukan/kelentukan optimal memungkinkan sekelompok atau satu sendi untuk bergerak dengan efisien.

Suharjana (2004: 70) menerangkan bahwa kelentukan adalah kemampuan otot atau persendian untuk bergerak secara leluasa dalam ruang gerak yang maksimal. Apabila seseorang mempunyai kelentukan yang optimal, maka akan menambah efisiensi dalam melakukan gerak yang lain.

Kelentukan/kelentukan menurut Harsono (2000: 132) yaitu kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagian tubuh dalam satu ruang gerak yang seluas mungkin, tanpa mengalami, menimbulkan cedera pada persendian dan otot disekitar persendian itu. Dalam olahraga, kelentukan sangat berguna untuk mencegah terjadinya cedera. Dengan dimilikinya kelentukan oleh seseorang akan dapat: 1) mengurangi kemungkinan terjadinya cedera otot dan sendi, 2) membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan, 3) membantu memperkembang prestasi, 4) menghemat pengeluaran tenaga (efisien) pada waktu melakukan gerakan-gerakan, dan 5) membantu memperbaiki sikap tubuh.

Kelentukan adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri dalam segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas. Hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat (flexibility) persendian pada seluruh tubuh.

Kelenturan otot atau sendi dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti elastisitas otot, ligament, tendo, umur, dan jenis kelamin. Menurut Harsono (1998:103), faktor-faktor yang mempengaruhi adalah : 1) Sifat elastisitas otot (ligament, tendo, dan capsula). 2) Temperatur dingin, kelenturan kurang. 3) Sesudah melakukan pemanasan, massage temperatur panas, kelenturan baik. 4) Unsur psikologis : takut, bosan, dan kurang bersemangat, menyebabkan kelenturan kurang.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa orang yang fleksibel adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas pada sendi-sendinya dan mempunyai otot-otot yang elastis. Seseorang yang memiliki kemampuan untuk menggerakkan sendi hingga mencapai ruang gerak maksimal, akan mudah untuk mempelajari keterampilan gerak. kelenturan akan dibutuhkan orang dalam berbagai aktivitas, baik aktivitas sehari-hari maupun olahraga.

I. Metode Latihan Kelentukan

Latihan untuk mengembangkan kelentukan harus dilakukan secara teratur, sistematis dan kontinyu. Pada usia pra sekolah latihan kelentukan bisa dilakukan tapi belum begitu ditekankan. Pada usia awal sekolah sampai 9 tahun latihan kelentukan bisa dilakukan. Pada usia 10 tahun anak harus terus

dilatih kelentukan karena jika tidak pada usia ini kelentukan anak akan mulai menurun. (Suharjana, 2004: 77)

Secara umum mengenai latihan kemampuan kelentukan yang disampaikan pada Jurnal Aksi vol. 4 no 3 – September 2006 oleh Didik Zafar Siddik bahwa hal-hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan latihan kelentukan pada tahap ini adalah :

1. Rencanakan program latihan yang akan diterapkan.
2. Persiapkan (seandainya ada) fasilitas yang akan digunakan untuk membantu proses dan memperhatikan kenyamanan dan keamanannya.
3. Yakinkan bahwa kondisi anak baik untuk melakukan aktivitas latihan.
4. Apabila anak dalam jumlah yang cukup banyak maka pengaturan situasi perlu diperhatikan agar tetap ada dalam pengawasan.
5. Memberikan contoh gerakan yang benar dan dengan ketentuan yang jelas dan mudah dipahami (tugas gerak yang jelas dan mudah) oleh anak.
6. Perhatikan sistematika gerakan demi gerakan. Gerakan yang salah harus sesegera mungkin diperbaiki melalui pendekatan yang tepat.
7. Untuk mendapatkan retensi yang baik lakukan dengan pengulangan yang cukup dan tidak terlalu banyak gerakan.
8. Istirahat yang cukup sehingga tidak melakukan gerakan dalam keadaan lelah serta dapat dilakukan dengan jumlah pengulangan yang cukup banyak.

Menurut Harsono (1988: 164) Latihan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan kelentukan adalah latihan statis (*static Stretching*), dinamis (*dynamic stretching*), PNF (*Proprioceptif Neuromuscular Facilitation*), maupun pasif (*passive stretching*). Latihan-latihan ini mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing.

1. Peregangan Dinamis

Harsono (1988: 164) Peregangan dinamis dilakukan dengan menggerak-gerakkan tubuh atau anggota tubuh secara ritmis (berirama) dengan gerakan-gerakan memutar atau memantul-mantulkan anggota tubuh, sedemikian rupa sehingga otot-otot terasa teregang, dan secara bertahap

dapat meningkatkan (*progresif*) ruang gerak sendi. Sedangkan menurut Suharjana (2004: 72) Peregangan dinamis adalah gerak memantul-mantulkan, mengayunkan atau memutar bagian anggota tubuh secara teratur dan dinamis. Metode ini menguntungkan untuk meningkatkan kelentukan dinamis. Tetapi metode ini memiliki kelemahan, yaitu kesulitan dalam memperkirakan batas rasa sakit.



Gambar 5. Contoh Peregangan Dinamis.
(Sumber: Thompson, 1993: 92)

Metode peregangan dinamis telah mendapat kritik dari beberapa ahli, antara lain De Vries, Katch dan MrArdle (1980) dalam Harsono (2000: 9) mereka menyatakan bahwa gerakan-gerakan peregangan yang cepat dan kuat akan menyebabkan terjadinya refleks-regang. Gerakan ini sebenarnya berfungsi untuk melindungi otot dari cedera akibat peregangan yang berlebihan, akan menyebabkan otot yang teregang tadi untuk berkontraksi, jadi memendek kembali. Dan kontraksi ini justru akan menghalangi otot untuk bisa meregang secara maksimal. Karena itu peregangan dinamis

tidak akan memungkinkan otot meregang secara maksimal, jadi kurang efektif untuk melatih kelentukan.

Harsono (1988: 166) sependapat dengan De Vries bahwa peregangan dinamis kurang efektif apabila digunakan untuk melatih atau memperluas ruang gerak sendi dan untuk membuat otot menjadi lebih elastis. Akan tetapi peregangan dinamis tetap akan efektif apabila digunakan untuk latihan pemanasan tubuh (Warm-up). Oleh karena itu dalam warm-up dianjurkan mempergunakan peregangan dinamis agar tubuh bisa menjadi panas, kekakuan sendi dan otot juga hilang atau berkurang. Kesimpulan dari berbagai pendapat di atas bahwa peregangan dinamis tidak atau hampir tidak memberikan kesempatan orang untuk meregangkan otot sampai melewati titik sakit (jadi tidak menetapkan prinsip overload). Kalaupun memberikan kesempatan itu hanya sekejap saja sehingga tidak memberikan sendi dan otot untuk meregang secara maksimal.

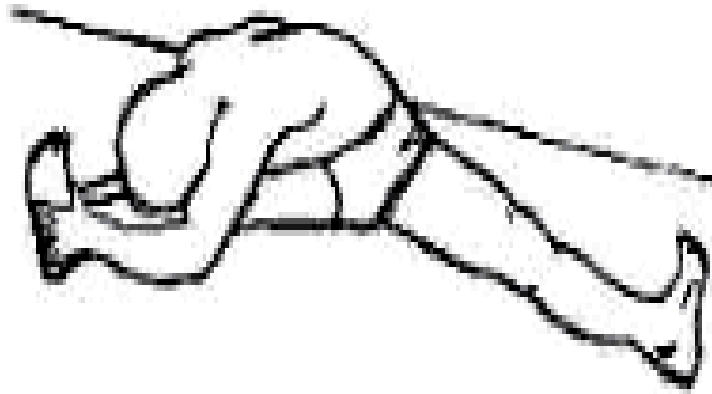
2. Peregangan Statis

Cara lain untuk mengembangkan kelentukan adalah dengan latihan peregangan statis. Dari beberapa metode melatih kelentukan tersebut yang paling mudah dan aman dilakukan untuk mengembangkan kelentukan bagi pemula, anak-anak atau non-atlet adalah dengan latihan menggunakan metode peregangan statis.

Harsono (1988: 166) Pada latihan peregangan statis pelaku mengambil sikap sedemikian rupa sehingga meregangkan suatu otot tertentu. Untuk

kelancaran pelaksanaan peregangan statis ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

- a) Regangkan otot secara perlahan-lahandan tanpa kejutan.
- b) Setelah terasa ada regangan pada otot, berhentilah sebentar kemudian lanjutkan segera sampai terasa agak sakit, berhenti lagi, lanjutkan lagi sampai sedikit melewati titik atau liit rasa sakit (go beyond pain) tapi jangan sampai terasa sakit yang ekstrim.
- c) Pertahankan sikap akhir ini secara statis untuk selama 20-30 detik.
- d) Seluruh anggota tubuh lainnya relaks, terutama ruang antagonisnya agar ruang gerak sendi mampu meregang lebih luas.
- e) Bernafaslah terus, jangan menahan nafas.
- f) Selesai mempertahankan sikap ststis selama 20-30 detik, kembalilah kesikap semula secara perlahan-lahan, tidak mengejutkan agar ototnya tidak berkontraksi, sebab kontraksi ini akan memberikan rangsangan kepada otot yang baru diregangkan untuk memendek kembali.



Gambar 6. Contoh Peregangan Statis.
(Sumber: Thompson, 1993: 95)

Sajoto (1988: 186) Peregangan statis dimana latihan dilakukan dengan cara melakukan penguluran tanpa gerakan melentukkan bagian tubuh yang dilatih. Gerakannya mulai dari mengulur otot dalam persendian sejauh mungkin kemudian mempertahankan posisi tersebut pada waktu tertentu. Dibandingkan dengan peregangan dinamis, kedua peregangan tersebut sama-sama meningkatkan kemampuan kelentukan, namun dianjurkan latihan dengan cara statis lebih banyak, karena (1) mereka mengurangi

kemungkinan rusaknya jaringan, (2) lebih sedikit membutuhkan energi, dan (3) dapat mencegah rasa sakit dan bahkan dapat mengembalikan rasa nyeri pada otot.

Suharjana (2004: 71) Peregangan statis adalah bentuk peregangan yang dilakukan sendiri, dimana pelaku mengambil sikap sedemikian rupa sehingga meregangkan suatu kelompok otot tertentu. Keuntungan peregangan statis adalah (1) memerlukan energi yang lebih sedikit, (2) memberikan waktu yang cukup untuk mengulang kembali kepekaan stretch-reflex, (3) dapat menyebabkan relaksasi pada otot apabila peregangan tersebut dilakukan cukup lama.

3. Peregangan Pasif

Harsono (1988: 169) dalam peregangan pasif pelaku merelakskan suatu kelompok otot tertentu, kemudian temannya membantu meregangkan otot tersebut, tanpa keikutsertaan secara aktif dari pelaku. Suharjana (2004: 73) peregangan pasif adalah latihan yang dilakukan oleh dua orang. Salah satu dari mereka berfungsi memberikan bantuan. Efektif untuk melatih kelenturan, juga dapat membuat rileksasi dari otot-otot yang meregang. Tetapi latihan peregangan pasif harus dilakukan dengan hati-hati, karena teman yang membantu meregangkan otot mungkin tidak tahu betul kemampuan regang otot yang sebenarnya dari pelaku. Pelaku yang sedang diregang ototnya jangan melawan daya tarik atau dorong pasangannya, dan pelaku harus memberitahukan pasangannya jika sudah terasa sakit. Dalam peregangan pasif pelaku harus dengan sadar mengendurkan

kelompok otot yang diregangkan dan pasangannya membantu melakukan peregangan secara statis pada otot tersebut. (Pate Rotella McClenaghan, 1993)



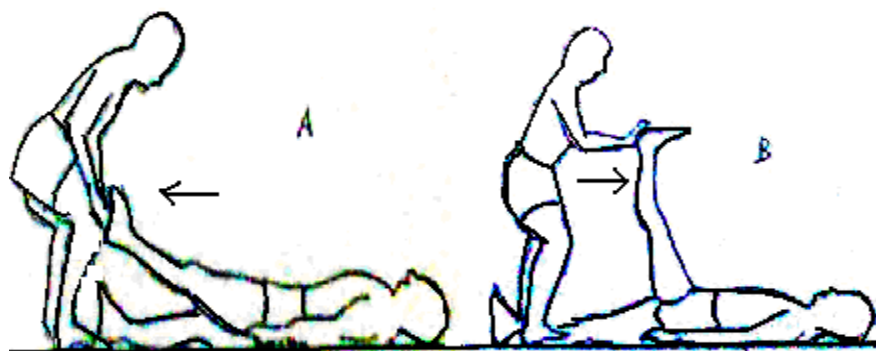
Gambar 7. Contoh Peregangan Pasif.
(Sumber: Harsono, 2004: 11)

4. Peregangan Kontraksi-Relaksasi (PNF)

Bompa (1999) dalam Harsono (1988: 170) Metode peregangan kontraksi-relaksasi atau yang dikenal dengan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) dikembangkan oleh Herman Kabat dalam tahun 1958. Teori mengatakan bahwa prosedur ini dapat merelakskan otot pada saat diregangkan. Demikian pula dikatakan bahwa kontraksi otot sebelum diregangkan dapat membantu kelentukan sendi pada waktu peregangan pasif dilakukan (Pate dkk, 1993). Suharjana (2004: 73) beberapa peneliti mengatakan bahwa PNF ialah lebih efektif dibandingkan dengan peregangan statis dan peregangan dinamis.

Hal yang perlu diperhatikan saat peregangan ini ialah:

- a. Seperti pada latihan bentuk peregangan lainnya, lakukan warm-up sebelumnya, oleh karena otot-otot yang masih dingin tidak mudah diregangkan.
- b. Dalam melakukan kontraksi isometric, jangan meregangkan otot secara eksplosif, tetapi lambat-lambat makin lama makin keras.
- c. Setelah kontraksi isometric, temannya secara perlahan-lahan meregangkan otot-otot pelaku, sedangkan pelaku pasif.



Gambar 8. Contoh Peregangan PNF.
(Sumber: Harsono, 2004: 11)

PNF peregangan saat ini yang tercepat dan paling efektif yang dikenal untuk meningkatkan kelentukan statis-pasif. Teknik PNF ini dianggap sebagai salah satu teknik PNF yang paling aman untuk melakukan (kurang cenderung mengakibatkan jaringan otot robek). Juga seperti peregangan peregangan otot, peregangan PNF membantu memperkuat otot-otot yang berkontraksi dan oleh karena itu baik untuk meningkatkan kelentukan aktif maupun pasif kelentukan. Kebanyakan PNF mempekerjakan teknik peregangan *kontraksi isometrik agonis/ relaksasi* atau yang berarti bahwa otot-otot yang teregang berkontraksi isometrically dan kemudian rileks.

Otot mengandung reseptor, yang dikenal sebagai proprioceptors, yang menyampaikan informasi aktivitas otot ke sistem saraf pusat (SSP). Ketika otot mencapai titik maksimum peregangan, ini sinyal yang proprioceptors SSP menyebabkan kontraksi refleks otot. Setelah periode beberapa detik, satu set proprioceptors sinyal refleks relaksasi otot. Ini adalah metode tubuh mencegah overstraining dan robeknya serat otot. PNF memungkinkan otot untuk memanjang ke tingkat yang lebih besar dengan meningkatkan proprioceptor sinyal melalui 5 - sampai 10 detik kontraksi otot sukarela diikuti oleh 5 - sampai 10 detik relaksasi otot sukarela.

J. Kerangka Pikir

Kemampuan bergerak atau pola gerak dominan adalah dasar awal yang perlu diperlukan untuk penampilan yang terampil dalam olahraga bulutangkis. Penampilan keterampilan olahraga adalah hasil dari kerja otot yang sangat terkoordinasi untuk menghasilkan gerakan yang diharapkan. Keberhasilan dalam belajar teknik tergantung dari penguasaan pola gerak dominan seperti macam cara berdiri, melangkah ke berbagai arah, menjangkau *kok* dari berbagai posisi badan, melompat, memukul dari atas kepala, samping, dan bawah dan kekhususan unsur kondisi fisik yang dominan, yang merupakan peningkatan dari komponen-komponen fisik dasar seperti daya tahan, kekuatan, kelentukan dan koordinasi yang baik.

Kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Luas tidaknya ruang gerak sendi seseorang mempengaruhi efisiensi gerakannya. Kelentukan sangat diperlukan bagi olahragawan ataupun bukan

olahragawan, karena semakin fleksibel seseorang maka semakin kecil kemungkinan orang tersebut untuk cedera.

Salah satu otot yang harus dijaga kelentukannya adalah daerah punggung. Otot punggung merupakan contoh otot tipe I yang biasanya digunakan untuk stabilitas dan juga untuk mempertahankan postur tubuh. Keluhan yang sering terjadi pada otot punggung adalah adanya ketegangan otot dan terjadinya kontraktur atau pemendekan otot. Selain itu otot hamstring juga penting untuk dilatih. Otot hamstring merupakan suatu group otot pada sendi paha (hip joint) yang terletak pada sisi belakang paha yang berfungsi sebagai gerakan fleksi lutut, ekstensi hip, serta gerakan eksternal dan internal rotasi hip. Bila terjadi suatu gangguan maka otot tersebut akan mengalami penegangan dan pemendekan atau kontraktur.

Untuk menghindari terjadinya pemendekan atau ketegangan tersebut maka anak harus mulai menjaga kelentukan ototnya. Jika tidak melatih atau mempertahankan tingkat fleksibel yang optimal maka gangguan gerak akibat minimnya gerakan pada sendi akan menyebabkan kekakuan sendi dan pada otot akan terjadi ketegangan otot (*tightness*), pemendekan otot (*contracture*), kelemahan otot (*weakness*) dan atrofi otot.

Menurut hasil-hasil penelitian dan pendapat ahli, bahwa untuk mengembangkan dan melatih kelentukan ada empat metode yang bisa digunakan, metode itupun harus dilakukan dengan intensitas dan prinsip-prinsip latihan sehingga kelentukan akan meningkat. Namun rekomendasi untuk metode peregangan statis lebih dianjurkan. Dengan alasan bahwa (1)

memerlukan energi yang lebih sedikit, (2) memberikan waktu yang cukup untuk mengulang kembali kepekaan stretch-reflex, (3) mengurangi kemungkinan rusaknya jaringan, (4) dapat mencegah rasa sakit dan bahkan dapat mengembalikan rasa nyeri pada otot.

Selain peregangan statis, saat ini yang tercepat dan paling efektif yang untuk meningkatkan kelentukan statis-pasif adalah dengan peregangan kontraksi-relaksasi (PNF). Peregangan PNF (*proprioceptive neuromuscular fascilitation*) melibatkan kontraksi isometrik dari otot yang mengalami ketegangan yang diikuti fase relaksasi kemudian diberikan peregangan secara pasif dari otot yang mengalami ketegangan tersebut. Peregangan ini memungkinkan otot untuk memanjang ke tingkat yang lebih besar sehingga otot akan meregang dengan maksimal. Peregangan PNF membantu memperkuat otot-otot yang berkontraksi dan sehingga baik untuk meningkatkan kelentukan aktif maupun pasif. PNF juga mencegah overstraining dan robeknya serat otot.

Keterkaitan kelentukan sebagai salah satu komponen kesegaran jasmani yang sangat penting dikuasai oleh setiap pemain bulutangkis dalam pengembangan kemampuan melakukan teknik-teknik bermain bulutangkis adalah karena karakteristik gerak serba cepat, kuat, luwes namun tetap bertenaga, pembinaan kelenturan tubuh harus mendapat perhatian khusus. Pengambilan bola jauh yang sempurna dapat dilakukan jika pemain memiliki kelentukan yang memadai guna menjangkau bola dari berbagai sikap dan posisi badan ke sudut-sudut lapangan permainan. Kelentukan optimal membantu dalam

mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan, mencegah cedera, dan mengefisienkan gerakan yang dilakukan seseorang sehingga tidak menguras banyak tenaga dalam melakukan suatu gerakan.

Jenis latihan kelentukan yang paling efisien sesuai karakteristik siswa harus mendapat perhatian khusus. Latihan peregangan yang tepat akan meningkatkan kelentukan, sehingga dalam gerakan-gerakan bermain bulutangkis khususnya saat mengambil bola jauh yang sangat dibutuhkan fleksibel yang optimal. Orang yang kurang lentur rentan mengalami cedera di bagian otot dan daerah persendian, dan gerakan cenderung kaku sehingga banyak memakai energi, kurang harmonis, kurang rileks, dan tidak efisien.

K. Hipotesis

Hipotesis menurut Margono (2007:67) adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin atau paling tinggi tingkat kebenarannya. Selanjutnya Husaini Usman (2008:38) juga menyebutkan bahwa hipotesis ialah pernyataan atau jawaban sementara terhadap rumusan penelitian yang dikemukakan.

Berdasarkan teori dan kerangka pikir yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H₁ : Ada pengaruh yang signifikan dari latihan peregangan statis terhadap kelentukan siswa SMP Negeri 1 Padang Ratu Lampung Tengah yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis tahun pelajaran 2009/2010.

H₂ : Ada pengaruh yang signifikan dari latihan peregangan kontraksi-relaksasi (PNF) terhadap kelentukan siswa SMP Negeri 1 Padang Ratu Lampung Tengah yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis tahun pelajaran 2009/2010.

H₃ : Ada perbedaan yang signifikan antara latihan peregangan statis dan latihan peregangan kontraksi-relaksasi (PNF) terhadap kelentukan siswa SMP Negeri 1 Padang Ratu Lampung Tengah yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis tahun pelajaran 2009/2010.