

LATIHAN FISIK

Oleh: Yunyun Yudiana, Herman Subardjah, dan Tite Juliantine

FPOK-UPI

Latihan fisik dalam pelaksanaannya lebih difokuskan kepada proses pembinaan kondisi fisik atlet secara keseluruhan, dan merupakan salah satu faktor utama dan terpenting yang harus dipertimbangkan sebagai unsur yang diperlukan dalam proses latihan guna mencapai prestasi yang tertinggi. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan potensi fungsional atlet dan mengembangkan kemampuan biomotor ke derajat yang paling tinggi.

Melalui latihan kondisi fisik kebugaran jasmanai atlet dapat dipertahankan atau ditingkatkan, baik yang berhubungan dengan keterampilan maupun dengan kesehatan secara umum. Dimana kebugaran jasmani ini sebagai penentu ukuran kemampuan fisik seseorang (atlet) dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari. Makin tinggi derajat kesegaran jasmani atlet makin tinggi pula kemampuan kerja fisiknya. Latihan kondisi fisik merupakan program pokok dalam pembinaan atlet untuk berprestasi seperti halnya dalam prestasi bulutangkis atau bola voli.

“Latihan kondisi fisik adalah proses memperkembangkan kemampuan aktivitas gerak jasmani yang dilakukan secara sistematis dan ditingkatkan secara progresif untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat kebugaran jasmani agar tercapai kemampuan kerja fisik yang optimal”.

Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Oleh karena itu latihan kondisi fisik perlu mendapat perhatian yang serius direncanakan dengan matang dan sistematis sehingga tingkat kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik. Apabila kondisi fisik baik, maka :

- a. Akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung.
- b. Terjadi peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan, dan komponen kondisi fisik lainnya.
- c. Akan meningkatkan efektifitas dan efisiensi gerak kearah yang lebih baik.

- d. Waktu pemulihan akan lebih cepat.
- e. Respon bergerak lebih cepat apabila dibutuhkan.

Unsur-unsur penting yang terkandung dalam latihan kondisi fisik meliputi :

1. Kekuatan (Strength)

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Latihan yang sesuai untuk mengembangkan kekuatan ialah melalui bentuk latihan tahanan (*resistance exercise*). Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu (1) kontraksi isometrik, (2) kontraksi isotonik, dan (3) kontraksi isokinetik.

a. Kontraksi isometrik (kontraksi statik) yaitu kontraksi sekelompok otot untuk mengangkat atau mendorong beban yang tidak bergerak dengan tanpa gerakan anggota tubuh, dan panjang otot tidak berubah. Seperti mengangkat, mendorong, atau menarik suatu benda yang tidak dapat digerakan (tembok, pohon, dsb). Lamanya perlakuan kira-kira 10 detik, pengulangan 3 kali, dan istirahat 20 - 30 detik. Namun dari hasil penelitian Muller (Bowers dan Fox, 1992) menyarankan bahwa 5 - 10 kontraksi maksimal dengan ditahan selama 5 detik adalah yang terbaik dilihat dari sudut pandang cara berlatih. Pada permulaan latihan, frekuensi latihan kekuatan isometrik adalah 5 hari/minggu. Sebagai percobaan untuk mendapatkan hasil yang baik bisa pula dilaksanakan dalam frekuensi latihan 3 hari/minggu. Sedangkan lamanya latihan paling sedikit 4 - 6 minggu.

b. Kontraksi isotonik (kontraksi dinamik) yaitu kontraksi sekelompok otot yang bergerak dengan cara memanjang dan memendek, atau memendek jika tensi dikembangkan. Latihan kontraksi isotonik dapat dilakukan melalui latihan beban dalam yaitu beban tubuh sendiri, maupun melalui beban luar seperti mengangkat barbel atau menggunakan sejenis alat/mesin latihan kekuatan, dan sejenis lainnya. Salah satu bentuk latihan kekuatan dengan kontraksi isotonik yang paling populer adalah melalui program *Weight Training*. Menurut Harsono (1988) *weight training* adalah latihan-latihan yang sistematis dimana beban hanya dipakai sebagai alat untuk menambah tahanan terhadap kontraksi otot guna mencapai berbagai tujuan tertentu,

seperti untuk meningkatkan dan menjaga kondisi fisik, kesehatan, kekuatan atau prestasi dalam suatu cabang olahraga tertentu.

Beberapa syarat dan prinsip penting yang harus diperhatikan dalam melaksanakan latihan weight training antara lain :

- Weight training harus didahului oleh pemanasan yang menyeluruh
- Prinsip beban lebih (overload) harus diterapkan
- Membuat patokan atau kriteria dalam jumlah berat beban, pengulangan (repetisi), set, dan istirahat untuk maksud latihan tertentu. Seperti untuk latihan kekuatan, daya tahan, dan power patokan atau kriterianya berbeda.
- Setiap mengangkat, mendorong atau menarik beban harus dilaksanakan dengan teknik atau cara yang benar dan sungguh-sungguh.
- Repetisi sedikit dengan beban maksimum akan membentuk kekuatan (strength), sedang repetisi banyak (kira-kira 15 – 20 repetisi) dengan beban ringan atau sedang akan menghasilkan perkembangan daya tahan (endurance). Kemudian repetisi sedang dengan beban sedang atau berat dalam jumlah yang sedang atau rendah diikuti dengan percepatan ketika melakukannya, maka akan menghasilkan power.
- Setiap bentuk latihan harus dilakukan dalam ruang gerak seluas-luasnya.
- Selama latihan atau mengangkat beban, pengaturan pernapasan harus diperhatikan. Dalam pengaturan pernapasan sebaiknya dilakukan sebagai berikut : (1) pada waktu mengangkat beban atau bagian terberat dari mengangkat beban lakukan pengambilan napas (inhalasi), (2) pada waktu beban sudah mulai diturunkan atau bagian ringan dari angkat beban lakukan pengeluaran napas (exhalasi). Hati-hati, sekali-kali janganlah menahan napas ketika mengangkat atau menurunkan beban.
- Pada akhir melakukan suatu bentuk latihan, atlet harus berada dalam keadaan lelah otot lokal dan berlangsung hanya untuk sementara.
- Latihan weight training sebaiknya dilakukan tiga kali dalam seminggu. Maksudnya adalah untuk memberikan kesempatan kepada metabolisme otot beristirahat diantara selingan hari dalam seminggu tersebut.

- Latihan weight training harus selalu diawasi oleh pelatih yang mengerti betul tentang weight training.

Metode dan sistem latihan weight training terdiri dari :

- 1) **Set sistem** yaitu melakukan beberapa repetisi dari suatu bentuk latihan, disusul dengan istirahat sebentar, untuk kemudian mengulangi lagi repetisi seperti semula. Banyak para ahli menyatakan bahwa perkembangan kekuatan otot akan lebih cepat apabila atlet berlatih sebanyak 3 set dengan 8 - 12 RM (Repetisi Maksimal) untuk setiap bentuk latihan. Untuk daya tahan otot bisa dilakukan 20 - 25 RM, power 12 - 15 RM. Dan sebaiknya dilakukan 3 kali seminggu, agar pada hari-hari tanpa latihan dapat dikondisikan untuk pemulihan dari kelelahan. Sebagai landasan tambahan, hasil penelitian dari Delorme dan Watkins (Bowers dan Fox, 1992) menggambarkan bahwa program latihan kekuatan isotonik terdiri dari 1 - 3 set dengan beban 2 - 10 RM. Dan apabila pelaksanaan 6 set dengan beban RM yang tinggi akan membutuhkan banyak waktu. Pada program latihan yang disusun oleh Delorme dan Watkins ini, frekwensi latihan 4 kali/minggu merupakan batas maksimal yang dapat ditolelir. Selanjutnya para pelatih telah sepakat, bahwa latihan 3 kali/minggu akan meningkatkan kekuatan tanpa ada resiko yang kronis. Perlu ditekankan, bahwa kelelahan yang kronis yang disebabkan kurangnya istirahat merupakan hal yang harus dihindari. Lebih jelas lagi, istirahat disini bukan hanya dibutuhkan perhari tapi juga antara set yang satu dengan set yang lainnya. Jika frekwensi latihan diperhatikan, maka pencapaian kekuatan yang signifikan dapat diharapkan terjadi setelah 6 minggu, atau lebih lama dari itu.
- 2) **Super set**, pelaksanaannya yaitu setiap bentuk latihan diteruskan dengan bentuk latihan untuk otot-otot antagonisnya. Program latihan melalui super set ini sangat melelahkan. Karena disamping harus melakukan bentuk latihan otot-otot bagian depan (diagonis) juga harus melakukan bentuk latihan otot-otot bagian belakang tubuh (antagonis).
- 3) **Split routines**, pelaksanaannya yaitu setiap bentuk latihan dibagi-bagi dalam setiap harinya. Misalnya hari ini melatih bagian atas dari tubuh, dan pada hari berikutnya

melatih bagian-bagian tubuh sebelah bawah. Program ini dilakukan, apabila waktu untuk berlatih sangat terbatas.

- 4) **Multi poundage**, pelaksanaannya yaitu setiap bentuk latihan dimulai dengan melakukan beberapa repetisi dengan beban yang berat. Kemudian, bila tampak tanda-tanda kelelahan mulai timbul dan hampir tidak dapat lagi mengangkat beban yang berat itu (misalnya pada repetisi ke 5 atau 6), segera salah seorang temannya mengurangi berat beban tersebut dengan mencopot beberapa beban, sedang atlet yang sedang melakukan masih terus mengangkat beban tanpa istirahat (sampai jumlah repetisi yang sesuai). Bila kemudian timbul tanda-tanda kelelahan lagi, temannya mencopot lagi beban yang sedang diangkat, dan begitu seterusnya (sampai 20 repetisi).
- 5) **Burn-Out**, Sistem latihan ini sangat berat pelaksanaannya, karena disamping menekankan pada kekuatan, juga pada daya tahan otot, maka dari itu otot harus bekerja sampai habis tenaga (burned-out). Dan urutan bentuk latihannya pun bergantian, dari mulai anggota tubuh bagian atas sampai anggota tubuh bagian bawah. Pelaksanaannya adalah sebagai berikut : (a) mula-mula berat beban hanya mampu diangkat satu kali atau 1 RM, (b) kemudian beban dikurangi sampai hanya bisa diangkat 2 RM, (c) selanjutnya beban dikurangi lagi sampai hanya mampu mengangkat beban 3 RM adalah angkatan yang maksimal, (d) demikian seterusnya sampai atlet tidak mampu lagi mengangkat beban karena kehabisan tenaga, yang berarti tenaga atlet telah terbakar habis, (e) istirahat antara setiap set adalah 5 detik, waktu tersebut hanya cukup untuk mencopot besi dari tiangnya. Pada metode ini tidak membatasi jumlah repetisi angkatannya. Sehingga, sebaiknya menggunakan alat weight training machine yang bobotnya lebih mudah untuk dikurangi. Sistem ini pun metodenya hampir sama dengan sistem multi -poundage.
- 6) **Sistem piramid**. Pelaksanaan sistem piramid adalah sebaliknya dari sistem burn out. Yaitu beban untuk set 1 ringan, kemudian pada set-set berikutnya makin lama makin

berat. Dan biasanya jumlah set dalam sistem piramid dibatasi sampai 5 set. Istirahat antara set adalah 3 - 5 menit.

- c. **Kontraksi isokinetik** yaitu otot mendapatkan tahanan yang sama melalui seluruh ruang gerakannya sehingga otot bekerja secara maksimal pada setiap sudut ruang gerak persendiannya. Alat latihannya melalui mesin latihan yang diciptakan secara khusus, seperti *Cybex Isokinetic Exerciser*. Alat-alat itu memungkinkan otot berkontraksi secara cepat dan konstan melalui seluruh ruang gerakannya, karena mesin memiliki mekanisme untuk mengontrol kecepatan. Program ini termasuk baru, oleh sebab itu belum banyak penelitian yang dilakukan. Walaupun demikian, berdasarkan beberapa penelitian dapat diketahui bahwa pencapaian kekuatan substansial bisa didapatkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan selama 8 minggu dengan 3 hari/minggu dapat meningkatkan kekuatan isokinetik sebanyak 30 % (Bowers dan Fox, 1992). Prinsip latihan isokinetik adalah : (1) frekuensi latihan antara 2 - 4 hari/minggu, (2) lama latihan paling sedikit 6 minggu atau lebih, (3) gerakan yang dilakukan dalam latihan harus mirip dengan keterampilan olahraga yang sebenarnya, (4) kecepatan latihan harus secepat atau lebih cepat dari keterampilan olahraga yang sesungguhnya, dan (5) jumlah kontraksi maksimal tiap set antara 8 - 15 RM, dengan menggunakan 3 set latihan.

2. Daya Tahan (Endurance)

Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu yang relatif lama. Daya tahan terbagi atas :

- a. *Daya tahan otot (muscle endurance)*. Daya tahan otot sangat ditentukan oleh dan berhubungan erat dengan kekuatan otot. Oleh karenanya metode untuk mengembangkan daya tahan otot sangat mirip dengan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan. Dalam latihan mengembangkan daya tahan otot, teknik isotonik dan isokinetik harus dilaksanakan dalam tahanan (beban) yang lebih rendah dari pada latihan kekuatan dan pengulangan yang lebih sering. Sebagai contoh, daya tahan otot dilakukan kira-kira pada tingkat 20 - 25 RM, dan tidak pada 8 - 12 RM seperti yang disarankan untuk mengembangkan kekuatan. Sedangkan dalam

mengembangkan daya tahan otot melalui teknik isometrik, kontraksi yang kuat haruslah ditahan selama 10 - 20 detik atau lebih.

- b. *Daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah (respiratori-cardio-vasculatoir endurance)*. Peningkatan daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah terutama dapat dicapai melalui peningkatan tenaga aerobik maksimal (VO_2 maks) dan ambang anaerobik. Menurut Soekarman (1987) sebaiknya untuk meningkatkan VO_2 maks dilakukan latihan anaerobik dengan interval istirahat. Maka dari itu, pelaksanaan latihan daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah selalu terkait dengan tenaga aerobik dan anaerobik, yang mana unsur tersebut selalu terkait pula dengan sistem energi yang diperlukan. Hal di atas tidak akan banyak dijelaskan disini oleh penulis, karena akan dijelaskan dalam materi ilmu faal olahraga.

Bentuk latihan daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah dapat dilaksanakan melalui : (1) Lari cepat sekali, (2) Lari cepat yang kontinu, (3) Lari lambat yang kontinu, (4) Lari dengan interval, (5) Latihan interval, (6) Jogging, (7) lari cepat ulang, (8) Fartlek atau speed play adalah suatu sistem latihan endurance yang maksudnya untuk membangun, mengembalikan atau memulihkan kondisi tubuh seorang atlet. Sedangkan latihan interval adalah suatu sistem latihan endurance yang maksudnya untuk memperkembangkan stamina atlet. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan latihan interval adalah sebagai berikut : (a) jarak ditentukan, (b) jumlah repetisi ditentukan, (c) kecepatan lari ditentukan, (d) interval waktu istirahat atau pemulihan ditentukan.

Terdapat beberapa cara untuk meningkatkan daya tahan secara umum yaitu :

- Mempertinggi intensitas latihan daya tahan
- Memperjauh jarak lari atau renang
- Mempertinggi tempo (latihan kecepatan)
- Memperkuat otot-otot untuk bekerja dalam jangka waktu yang lama.

Fartlek. Disebut juga speed play, yaitu suatu sistem latihan endurance yang maksudnya adalah untuk membangun, mengembalikan, atau memelihara kondisi tubuh seseorang. Diciptakan oleh Gosta Holmer dari Swedia. Fartlek merupakan salah satu bentuk latihan yang sangat baik untuk mengembangkan daya tahan hampir pada semua cabang olahraga,

terutama cabang olahraga yang memerlukan daya tahan. Menurut penciptanya, fartlek dilakukan di alam terbuka yang ada bukit-bukit, belukar, tanah rumput, tanah lembek dan sebagainya. Maksudnya adalah bahwa fartlek tersebut bukan dilakukan pada jalan raya atau trek yang pemandangannya membosankan. Dalam melakukan fartlek, atlet dapat menentukan sendiri intensitas dan lamanya latihan tergantung kepada kondisi atlet yang bersangkutan pada saat itu. Oleh karena itu, atlet bebas untuk bermain-main dengan kecepatannya sendiri serta bebas membuat variasi kecepatan, jarak, dan rute yang akan dilaluinya.

Sebaiknya latihan fartlek dilakukan pada awal-awal musim latihan jauh sebelum masa pertandingan atau preseason. Tetapi ada pula beberapa pelatih yang memberikan latihan fartlek ini pada musim-musim peningkatan juara atau menjelang pertandingan sebagai variasi latihan guna menghindari kejenuhan dalam menghadapi latihan yang relatif padat.

Interval Training. Interval training adalah latihan atau sistem latihan yang diselingi interval-interval berupa masa istirahat. Jadi dalam pelaksanaannya adalah ; istirahat - latihan - istirahat - latihan - istirahat dan seterusnya. Interval training merupakan cara latihan yang penting untuk dimasukkan ke dalam program latihan keseluruhan. Banyak pelatih menganjurkan menggunakan interval training untuk melaksanakan latihan karena hasilnya sangat positif untuk mengembangkan daya tahan keseluruhan maupun stamina atlet.

Bentuk latihan interval dapat berupa latihan lari (interval running) atau renang (interval swimming) dapat pula dilakukan dalam program weight training maupun circuit training.

Latihan interval dapat dilakukan dalam semua cabang olahraga yang membutuhkan daya tahan dan stamina, seperti atletik, basket ball, renang, voli, sepakbola, bulutangkis dan sebagainya. Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam interval training, yaitu;

- a. intensitas/beban latihan
- b. lamanya latihan
- c. repetisi/ulangan latihan, dan

d. recovery internal (masa istirahat diantara latihan)

Beban latihan dapat diterjemahkan kedalam tempo, kecepatan dan beratnya beban. Sedangkan lamanya latihan dapat dilihat dari jarak tempuh atau waktu, Repetisi dapat ditinjau dari ulangan latihan yang harus dilakukan; kemudian masa istirahat adalah masa berhenti melakukan latihan/istirahat diantara latihan-latihan tersebut.

Contoh interval training untuk endurance yang dilakukan dalam lari (interval running):

Jarak lari	: 400 meter
Tempo lari	: 90 detik
Repetisi	: 12 kali
Istirahat	: 3 - 5 menit

Bentuk latihan interval ini harus disesuaikan dengan kemampuan atlet yang bersangkutan.

3. Kelentukan (Flexibility).

Kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendiannya. Faktor utamanya yaitu bentuk sendi, elastisitas otot, dan ligamen.

Ciri-ciri latihan kelentukan adalah : (1) meregang persendian, (2) mengulur sekelompok otot. Kelentukan ini sangat diperlukan oleh setiap atlet agar mereka mudah untuk mempelajari berbagai gerak, meningkatkan keterampilan, mengurangi resiko cedera, dan mengoptimalkan kekuatan, kecepatan, dan koordinasi.

Kelentukan dapat dikembangkan melalui latihan peregangan (stretching), yang modelnya terdiri atas:

- a. *Peregangan dinamik (Dynamic stretch)*, sering juga disebut peregangan balistik adalah peregangan yang dilakukan dengan menggerakkan tubuh atau anggota tubuh secara berirama (merengut-rengutkan badan).
- b. *Peregangan statik (Static stretch)* adalah satu cara untuk meregangkan sekelompok otot secara perlahan-lahan sampai titik rasa sakit yang kemudian dipertahankan selama 20 hingga 30 detik. Dilakukan dalam beberapa kali ulangan, misalnya 3 kali untuk setiap bentuk latihan.

- c. *Peregangan pasif*. Pelaksanaannya yaitu si pelaku berusaha agar sekelompok otot tertentu tetap rileks. Selanjutnya, temannya membantu untuk meregangkan otot tersebut secara perlahan-lahan sampai tercapai titik rasa sakit. Peregangan itu dipertahankan selama 20 - 30 detik.
- d. *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)*. Pelaksanaannya yaitu melakukan penguluran dengan bantuan orang lain, atlet yang sedang melakukan peregangan statik. Selanjutnya temannya mendorong secara perlahan-lahan dan atlet yang sedang melakukan peregangan menahannya sampai terjadi kontraksi isometrik, beberapa detik kemudian atlet yang sedang melakukan peregangan, melakukan rileksasi dan temannya terus mendorong hingga titik optimum.

4. Keseimbangan (Balance).

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuh baik dalam kondisi statik maupun dinamik. Dalam keseimbangan ini yang perlu diperhatikan adalah waktu refleks, waktu reaksi, dan kecepatan bergerak. Dan biasanya latihan keseimbangan dilakukan bersama dengan latihan kelincahan dan kecepatan, bahkan kelentukan.

Ada dua macam keseimbangan :

- a. *Keseimbangan statis* adalah mempertahankan sikap pada posisi diam di tempat. Ruang geraknya biasanya sangat kecil, seperti berdiri di atas alas yang sempit.
- b. *Keseimbangan dinamis* adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuhnya pada waktu bergerak. Seperti Sepatu roda, ski air, dan olahraga sejenisnya.

5. Kecepatan (Speed).

Menurut Dick (1989) kecepatan adalah kapasitas gerak dari anggota tubuh atau bagian dari sistem pengungkit tubuh atau kecepatan pergerakan dari seluruh tubuh yang dilaksanakan dalam waktu yang singkat. Terdapat dua tipe kecepatan yaitu (1) kecepatan reaksi adalah kapasitas awal pergerakan tubuh untuk menerima rangsangan secara tiba-tiba atau cepat, dan (2) kecepatan bergerak adalah kecepatan berkontraksi dari beberapa otot untuk menggerakkan anggota tubuh secara cepat (Bloomfield, Ackland, dan Elliot, 1994) .

Terdapat 6 wilayah yang dapat meningkatkan kecepatan (Dick, 1989) , antara lain :

- a. Melatih reaksi dengan sinyal
- b. Mempercepat kapasitas gerak
- c. Kapasitas untuk mengatur keseimbangan kecepatan
- d. Meningkatkan prestasi dari kecepatan maksimum
- e. Kapasitas mempertahankan kecepatan maksimum
- f. Kapasitas akhir dari pengaruh faktor daya tahan pada kecepatan

Latihan kecepatan sebaiknya diberikan pada program pre-season setelah atlet memiliki kekuatan, kelentukan, dan daya tahan yang cukup (Harsono, 1988).

6. Kelincahan (Agility).

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan. 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.

Bentuk latihan kelincahan dapat dilakukan dalam bentuk lari bolak-balik (shuttle-run), lari kulak-kelok (zig-zag run), jongkok-berdiri (squat-thrust), dan sejenis lainnya.

7. Power (Elastic/ Fast Strength).

Power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. 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.

Menurut Bucher (Harsono, 1988) dikatakan bahwa seorang individu yang mempunyai power adalah orang yang memiliki : (a) derajat kekuatan otot yang tinggi, (b) derajat kecepatan yang tinggi, dan (c) derajat yang tinggi dalam keterampilan mengabungkan kecepatan dan kekuatan otot.

Beberapa bentuk latihan untuk mengembangkan power diantaranya adalah dengan melakukan latihan beban/barbels (12 - 16 RM), atau latihan kekuatan (8 - 12 RM) dan dilanjutkan dengan latihan kecepatan. Dapat pula melakukan latihan pliometrik, yaitu latihan yang dilakukan dengan cara meregangkan (memanjangkan) otot tertentu sebelum mengkontraksikannya (memendekan) secara eksplosif.

Jika ingin meningkatkan power pada kelompok otot tertentu kita harus meregangkan kelompok otot tersebut kemudian secara eksplosif segera memendekan otot tersebut.

Program latihan pliometrik biasanya lebih efektif bila dibandingkan dengan latihan squats atau squatjump dalam hal mengembangkan daya ledak otot tungkai. Namun latihan ini harus dilakukan dengan hati-hati, sebab jika ototnya belum kuat akan mudah terkena cedera. Sebagai patokan saja apabila akan melakukan latihan pliometrik pada tungkai, maka kekuatan otot tungkai harus mampu mengangkat 1 1/2 berat badan.

Beberapa bentuk latihan pliometrik khusus untuk tungkai adalah sebagai berikut

- a. Lompat kodok (frog leap); dari sikap jongkok menolak dengan kedua kaki ke atas dan depan sejauh-jauhnya.
- b. Jingkat; berjingkat-jingkat pada satu kaki dengan menekankan pada tinggi dan jauhnya lompatan.
- c. Hop; memantul-mantul sejauh mungkin dengan kedua kaki bergantian.
- d. Lompat dari ketinggian (Depth jump); lompat dari atas bangku atau meja dan mendarat dilantai dengan tungkai dibengkokkan (mengeper).

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. Salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan stamina atlet adalah melalui latihan interval.

Oleh karena stamina memiliki derajat yang lebih tinggi dari daya tahan, maka dari itu atlet yang akan berlatih stamina sebaiknya terlebih dahulu harus memiliki suatu tingkatan daya tahan yang memadai. Dimana sistem kerja pada stamina lebih didominasi

oleh sistem kerja anaerobik. Dengan begitu, tentunya latihan daya tahan (aerobik) haruslah makin lama makin ditingkatkan menjadi latihan stamina (anaerobik).

Ada beberapa cara untuk meningkatkan daya tahan menjadi stamina, antara lain :

- a. Mempertinggi intensitas latihan daya tahan. Seperti latihan interval dengan intensitas yang lebih tinggi.
- b. Memperjauh jarak lari atau renang dengan tetap memperhatikan tempo yang tinggi.
- c. Mempertinggi tempo.
- d. Memperkuat otot-otot yang dibutuhkan untuk kerja tersebut.

9. Koordinasi.

Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks (Harsono, 1988). Menurut Bompas (1994) koordinasi erat kaitannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelentukan. Oleh karena itu, bentuk latihan koordinasi harus dirancang dan disesuaikan dengan unsur-unsur kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelentukan.

Bentuk latihan koordinasi sebaiknya melibatkan berbagai variasi gerak dan keterampilan, seperti atlet bulutangkis sebaiknya jangan hanya latihan gerak dan keterampilan yang terdapat dalam aktivitas bulutangkis saja, namun berikan latihan-latihan gerak dan keterampilan yang terkandung dalam cabang-cabang olahraga lainnya seperti bola voli, bola basket, atau olahraga lainnya.

Latihan-latihan koordinasi yang dianjurkan oleh Harre (Harsono, 1988) antara lain

- a. Latihan-latihan dengan perubahan kecepatan dan irama.
- b. Latihan-latihan dalam kondisi lapangan dan peralatan yang berubah-ubah (memodifikasi perlengkapan latihan).
- c. Kombinasi berbagai latihan senam.
- d. Kombinasi berbagai permainan
- e. Latihan-latihan untuk mengembangkan reaksi
- f. Lari halang rintang dalam waktu tertentu.
- g. Latihan di depan kaca, latihan keseimbangan, latihan dengan mata tertutup
- h. Melakukan gerakan-gerakan yang kompleks pada akhir latihan.

I. Latihan keseimbangan segera setelah melakukan koprol beberapa kali atau setelah berputar-putar di tempat.

Latihan Sirkuit (Circuit Training). Untuk dapat melatih atau berlatih secara efisien adalah melalui latihan sirkuit. Karena dalam latihan sirkuit ini akan tercakup unsur-unsur yang berlatih, seperti Kekuatan otot, ketahanan otot, kelentukan, kelincahan, keseimbangan, dan ketahanan jantung-paru. Dan latihan-latihan ini harus merupakan siklus, sehingga tidak membosankan. Dalam satu sirkuit biasanya ada 6 sampai 15 pos.

Latihan sirkuit ini sangat bermanfaat apabila ketersediaan waktu untuk pembinaan kondisi fisik secara menyeluruh kurang memadai. Misalnya waktu yang tersedia untuk mempersiapkan diri menjelang suatu pertandingan hanyalah 1 - 2 bulan saja. Sudah jelas waktu yang sebegitu, kurang memadai untuk pembinaan kondisi fisik, maka dari itu latihan sirkuit merupakan latihan alternatif untuk mengkondisikan program latihan dengan ketersediaan waktu yang kurang tersebut.

Sistem Circuit Training dikembangkan oleh Morgan dan Adamson pada tahun 1953 di University of Leeds Inggris. Sistem latihan circuit semakin populer setelah beberapa pelatih mencoba dan mengembangkan latihan bentuk circuit ini dengan beberapa variasi latihan yang disesuaikan dengan kebutuhan pada cabang olahraga.

Latihan Circuit merupakan sistim latihan yang dapat memperkembangkan secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh, yaitu komponen power, daya tahan, kecepatan, fleksibilitas, dan komponen-komponen fisik lainnya.

Pelaksanaan Circuit Training didasarkan pada asumsi bahwa seorang atlet akan dapat memperkembangkan kekuatannya, daya tahannya, kelincahannya, total fitnessnya dengan jalan : (1) melakukan sebanyak mungkin pekerjaan dalam jangka waktu tertentu, dan (2) melakukan suatu jumlah pekerjaan atau latihan dalam waktu yang singkat.

Keuntungan berlatih dengan cara Circuit diantaranya adalah :

- a. Meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik secara serempak dalam waktu yang relatif singkat.
- b. Setiap atlet dapat berlatih sesuai dengan kemajuannya masing-masing.
- c. Setiap atlet dapat mengobservasi dan menilai kemajuannya sendiri.
- d. Latihan mudah diawasi.

e. Hemat waktu dan dapat dilakukan oleh banyak orang sekaligus.

Akan tetapi kelemahannya adalah beban latihan tidak bisa diatur secara optimal sesuai dengan beban pada latihan khusus. Maka setiap unsur fisik tidak dapat berkembang secara maksimal, kecuali stamina.

Dalam melakukan latihan Circuit biasanya digunakan beberapa pos sesuai dengan kebutuhan misalnya latihan circuit dengan B pos. Kemudian dapat ditentukan variasi latihannya, misalnya dalam setiap pos latihan harus dilakukan sekian repetisi, atau melakukan repetisi sebanyak-banyaknya dalam waktu tertentu misalnya 30 detik. Setelah selesai berpindah ke pos lain dan dilakukan dengan cepat. Setiap pelatih dapat membuat kreasi sendiri mengenai jumlah pos yang akan digunakan dan bentuk latihan apa yang dilakukan pada masing-masing pos.

Berikut ini dibuatkan contoh bentuk latihan Circuit dengan menggunakan 10 pos. Patokan yang digunakan adalah jumlah repetisi atau ulangan melakukan latihan. Yang paling baik adalah atlet yang dapat melakukan seluruh rangkaian latihan 10 pos dalam waktu yang paling singkat :

- Pos 1 : Shuttle run 10 kali. (atlet disuruh lari mengambil dan memindahkan shuttle cck yang ditaruh disamping garis lapangan sebanyak 10 buah)
- Pos 2 : Sit Up 15 kali (atlet terlentang diatas matras, kedua tangan dibawah leher, kaki agak ditekuk, kemudian duduk sambil mencium kedua lutut kaki dan berbaring lagi) lakukan sebanyak 15 kali
- Pos 3 : Naik turun bangku 15 kali (atlet berdiri disamping bangku kemudian melompat dan mendarat diatas bangku kemudian melompat turun lagi sebanyak 15 kali).
- Pos 4 : Push Up sebanyak 10 kali (atlet disuruh telungkup kedua tangan dan kaki diluruskan, kemudian membengkokan kedua tangan dan meluruskannya kembali) lakukan 10 kali
- Pos 5 : Squat Jump 15 kali (atlet berdiri dengan lengan diatas pundak, kemudian turunkan badan setengah jongkok dan kemudian melompat keatas dan mendarat mengeper kemudian melompat lagi sebanyak 15 kali).

- Pos 6 : Back Up 15 kali (berbaring telungkup diatas matras, kedua lengan dipundak, kedua kaki lurus, angkat lengan dan kaki ke atas bersama-sama setinggi mungkin) lakukan 15 kali
- Pos 7 : Lompat kijang (jumping) 15 kali (berdiri tegak kemudian melompat-lompat setinggi mungkin, lutut menyentuh dada, dilakukan berturut-turut tanpa henti sebanyak 15 kali).
- Pos 8 : Lempar bola ke dinding 15 kali (berdiri menghadap dinding dalam jarak 2 meter sambil memegang bola, kemudian lemparkan bola dan tangkap lagi).
- Pos 9 : Squathrush 10 kali (berdiri kemudian melompat keatas langsung jongkok, taruh lengan dilantai, lemparkan kaki lurus ke belakang, jongkok lagi dan melompat) lakukan 10 kali
- Pos 10 : Lari keliling lapangan 10 keliling secepatnya.

Gambar urutan latihan Circuit Training dengan menggunakan 10 pos sebagai berikut :

