

STRATEGI BERLATIH DAN MELATIH SENAM AEROBIK

Oleh
Woerjati Soekarno

Abstrak

Eratnya hubungan antara keterampilan memilih dan menciptakan latihan dengan menyusun program Senam Aerobik harus menjadi fokus perhatian para pesenam maupun para pelatih serta guru-guru yang sudah memiliki keberanian melatih maupun mengajar Senam Aerobik.

Beranekaragamnya strategi berlatih dan melatih Senam Aerobik di sanggar-sanggar senam banyak menimbulkan pertentangan yang tidak ada habis-habisnya. Untuk mengurangi perbedaan yang cukup tajam perlu ada satu pemahaman tentang strategi melatih yang benar yang bisa dipertanggungjawabkan secara komprehensif dan humanis oleh para pelatih maupun guru-guru senam.

Bertitik tolak dari uraian tersebut di atas, makalah ini berusaha menjawab tantangan tentang permasalahan bagaimana melatih dan berlatih Senam Aerobik yang benar dan baik. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah bervariasinya kondisi dan kemampuan individu, modifikasi senam aerobik, kerugian-kerugian bila senam aerobik tidak dilaksanakan secara kontinu, sistematika dan cara melatih serta urutan fase latihan.

Pendahuluan

Memilih dan menciptakan latihan sangat erat hubungannya dengan rencana menyusun program latihan. Seperti halnya program latihan aerobik melalui jenis latihan olahraga yang lain, dalam program senam aerobik dengan diiringi musik, variasi-variasi yang sangat individual merupakan dasar untuk memilih dan menciptakan jenis-jenis latihan.

Bervariasinya kondisi dan kemampuan individu harus dipahami oleh setiap individu sebagai pelaku dan individu sebagai pelatih, antara lain sebagai berikut:

- a. Derajat kesegaran jasmani,
- b. umur,
- c. jenis kelamin,
- d. status kesehatan,

- e. minat berlatih seseorang,
- f. waktu dan fasilitas yang tersedia,
- g. pemahaman akan maat dan irama dalam musik,
- h. struktur konstruksi dan sistem tubuh manusia.

Derajat Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani mempunyai tingkat yang berlainan bagi setiap orang, misalnya kesegaran jasmani bagi seorang ibu rumah tangga tidak sama dengan seorang pekerja/kuli, tentara ataupun olahragawan, dan sebagainya (fit for what).

Menurut Cureton TK dan Lersten KC, ditinjau dari segi ilmu faal kesegaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari) tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan (Dangsina Moeloek, 1984:2).

Kesegaran jasmani harus dimiliki oleh setiap individu sesuai dengan kebutuhan masing-masing agar dapat melakukan tugas sepenuhnya dan mencapai hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Willmore, J.H., menyatakan bahwa kesegaran jasmani yang lebih tinggi dapat meningkatkan penampilan olahragawan dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera (Dangsina Moeloek, 1984:2).

Umur

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi ditandai dengan diperhatikannya dalam penanganan berbagai cabang olahraga yang disesuaikan dengan umur. Penanganan problem olahraga pada anak dan remaja makin meningkat karena kebolehan (performance) tinggi dalam berbagai cabang olahraga hanya dapat dicapai jika latihan yang memadai sudah dimulai sejak usia muda, seperti renang, senam, bulutangkis, tenis lapangan, dan senam aerobik. Oleh Soerjani Soedjono dan Idawati Harjadi dikatakan bahwa dalam penelitian yang dilakukan pada akhir-akhir ini menunjukkan bahwa daya adaptasi terhadap pembebanan fisik serta kemampuan mempertinggi kebolehan fisik pada anak adalah sama dengan pada orang dewasa. Penyesuaian sirkulasi paling efektif terjadi pada anak dan remaja apabila sedang berlangsung perkembangan ukuran anatomi sistem sirkulasi dan respirasi di

samping perlu diperhitungkan adanya predisposisi genetik yang hingga sekarang belum diketahui dengan jelas (Dangsina Moeloek, 1984:19).

Kita semua tahu bahwa proses penuaan ditandai dengan penurunan kemampuan dan kapasitas beradaptasi. Penurunan kemampuan dapat diperlambat dengan melakukan latihan fisik yang teratur, terukur, dinamis dan sesuai. Jelaslah bahwa kegiatan fisik seperti olahraga sangat erat hubungannya dengan umur.

Jenis Kelamin

Program latihan untuk pria berbeda dengan program untuk wanita. Ditinjau dari unsur-unsur kesegaran jasmani menunjukkan adanya perbedaan kemampuan antara pria dan wanita seperti dijelaskan oleh Dangsina Moeloek sebagai berikut:

Daya Tahan

Sampai dengan usia pubertas tidak terdapat perbedaan daya tahan kardiovaskuler pria dan wanita. Setelah usia tersebut nilai wanita lebih rendah 15-25%. Perbedaan tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan maximal muscular power yang berhubungan dengan luas permukaan tubuh, komposisi tubuh, kekuatan otot, jumlah haemoglobin, kapasitas paru-paru, dan sebagainya (1984:4).

Kekuatan Otot

Perbedaan kekuatan otot pada pria dan wanita (rata-rata kekuatan otot wanita $\frac{2}{3}$ dari pria) disebabkan adanya perbedaan ukuran otot baik dalam besar maupun proporsinya dalam tubuh. Besar nilai perbedaan tidak sama bagi semua kelompok otot. Pada otot ketul (fleksor) dan kedang (ekstensor) panggul, kekuatan otot wanita 80% dari pria, sedang untuk otot ketul dan kedang lengan kekuatan wanita 55% dari pria (1984:6).

Kecepatan

Rekor olahraga lari dan renang memperlihatkan bahwa wanita mempunyai kecepatan 85% dari pria. Perbedaan tersebut mungkin akibat perbedaan kekuatan otot yang mempengaruhi gerak melawan tahanan (1984:8).

Ketangkasan

Anak pria memperlihatkan ketangkasan sedikit lebih dari wanita sebelum mencapai usia pubertas. Setelah usia pubertas perbedaan tampak lebih mencolok (1984:9).

Kecepatan Reaksi

Menurut Teichner dan Tripp, pria mempunyai waktu reaksi lebih baik (singkat) daripada wanita. Ini mungkin disebabkan oleh aktivitas yang dilakukan oleh pria dalam kehidupan sehari-hari (1984:9).

Status Kesehatan

Suatu indikasi kondisi keadaan kesehatan fisik maupun mental yang dinyatakan oleh seorang pengamat kesehatan (dokter).

Minat Berlatih

Keinginan dan motivasi seseorang untuk melakukan kegiatan fisik karena ada rasa senang, kondisi memungkinkan.

Waktu dan Fasilitas

Tinjauan tentang waktu adalah hubungannya dengan tersedianya waktu, lama waktu, kapan (pagi, siang, sore) dan apa atau tidak tersedianya alat serta jenis alat yang ada.

Pemahaman Musik

Yang dimaksudkan adalah pemahaman akan nada, maat dan irama musik, sifat dari lagu musik itu sendiri.

Struktur Konstruksi dan Sistem Tubuh Manusia

Menurut hukum biologis fungsi-fungsi yang selalu digunakan mengalami pemulihan kembali. Sedang fungsi-fungsi yang tidak terpakai menjadi makin rusak. Organ-organ tubuh yang bertugas mempertahankan fungsi-fungsi tertentu, sesuai dengan konstruksi dan ukurannya, dalam sistem metabolisme tubuh senantiasa dituntut untuk terus dapat bekerja secara normal (Wolter Noder MU, 1989:11),

Modifikasi Senam Aerobik

Pada awal senam aerobik diperkenalkan di Indonesia adalah dengan benturan-benturan keras dan gerakan yang energik yang dikategorikan dengan: *High Impact*. Latihan ini mudah memungkinkan seseorang mendapatkan cedera. Untuk itu pada tahun 1984 dokter Sadoso mencoba memodifikasi. Di antaranya latihan dengan gerakan salah satu kaki selalu berada di lantai guna mengurangi benturan-benturan yang keras. Modifikasi ini disebut dengan *Low Impact* atau *Soft Impact* (aerobik benturan ringan). Modifikasi bentuk ketiga disebut dengan *Non impact aerobics*, di mana latihannya tanpa menggunakan benturan. Gerakan tubuh hanya berkisar antara *Uitvaal* (memindahkan berat badan) dan *navere* (gerak ngeper). Aerobik non impact ini tampaknya ringan-ringan saja, tetapi bila dilaksanakan secara kontinu, terus menerus dalam waktu yang relatif lama, akan membutuhkan energi yang cukup banyak dan untuk itu akan butuh O_2 yang cukup banyak pula. Kedua modifikasi senam aerobik tersebut di atas bermanfaat bagi orang-orang yang gemuk (obesitas), bagi manula, atau bagi orang-orang yang mempunyai masalah pada lutut dan tungkai bawah. Latihan yang relatif sedikit bahayanya dapat dilakukan bagi semua orang, baik pria maupun wanita dan juga bagi pemula. Apapun senam aerobik yang kita pilih, semua tujuannya sama, yaitu untuk menaikkan denyut nadi sampai kurang lebih 60-85% dari denyut nadi maksimal yang boleh dicapai waktu melakukan olahraga (denyut maksimal 220 - umur) (Dangsina Moeloek, 1984:21).

Kontinuitas Latihan

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan senam aerobik (Sadoso, 1989):

1. Tidak berhenti di tengah-tengah latihan yang sedang berlangsung karena akan mengalami kerugian, antara lain:

Mengganggu Krebs's Cycle

Krebs's cycle adalah suatu proses di dalam badan kita, yaitu pemberian energi pada otot-otot sehingga dapat melakukan gerakan pada waktu yang diperlukan. Dari penelitian Nora Anderson, pada waktu itu otot-otot mendapatkan

oksigen. Akan tetapi, bila kemudian secara mendadak senam aerobik dihentikan, maka terjadilah penumpukan asam laktat di dalam otot. Hal ini akan menghalangi fungsi otot yang bersangkutan. Bila melanjutkan lagi senam aerobiknya, maka *Kreb's cycle* mulai dari awal lagi. Jika senam aerobik itu sering dihentikan dan dilanjutkan lagi, maka *Kreb's cycle* akan berhenti dan harus mulai lagi dari semula. Dengan demikian, maka aliran oksigen pada otot akan terganggu sehingga tergangguah maksud senam aerobik, yaitu untuk menguatkan sistem *kardiovaskuler* (jantung dan peredaran darah). Atau dengan kata lain, hilangnya efek latihan.

Mengubah Set Point Effect

Dari penelitian-penelitian yang dilakukan oleh Assosiasi di Amerika, efek negatif yang lain bila senam aerobik terputus-putus, adalah mengurangi efek latihan pada saat set point metabolisme untuk membakar lemak menjadi menurun. Padahal, kecepatan metabolisme untuk membakar lemak ini sangat diperlukan dalam penurunan berat badan atau untuk mempertahankan berat badan.

Senam aerobik ini banyak dimanfaatkan untuk menurunkan berat badan, terutama pada wanita. Tentu saja untuk menurunkan berat badan, senam aerobik ini harus dikombinasikan dengan pengaturan makan alias diet. Penurunan kalori bila tidak disertai dengan latihan-latihan olahraga dapat menyebabkan set point pada metabolisme lemak menurun, yang berarti memperlambat penurunan berat badan. Oleh karena itu, latihan-latihan senam aerobik harus dilakukan dengan betul. Bila terjadi interupsi pada latihan-latihan hasil penelitian menunjukkan penurunan sampai 60% dari set point effect.

Melihat kedua macam kerugian yang dapat terjadi, memutus-mutus latihan senam aerobik, sebaiknya tak dilakukan, teruslah berlatih secara kontinu.

2. Pakailah sepatu khusus untuk senam aerobik, yaitu dengan bantalan yang lunak di bagian bola kaki dan dengan penguat pada bagian samping tumit.

Menyusun Latihan Senam Aerobik

Senam kesegaran jasmani/senam aerobik adalah merupakan senam lanjut. Diberikan kepada orang-orang atau anak-anak dalam kondisi sehat. Latihan yang teratur, terukur dan terstruktur adalah merupakan ciri latihan senam aerobik yang diharapkan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun latihan adalah sebagai berikut:

1. Prinsip-prinsip latihan harus diperhatikan, antara lain:
 - a. Jenis, macam latihan harus diseleksi dan diteliti. Setelah melalui analisis yang cermat tentang pengaruhnya terhadap tubuh, latihan yang tidak berguna harus dihilangkan (dibuang).
 - b. Pelaksanaan gerak harus tepat (jadi harus ada koreksi dan remidi).
 - c. Dilakukan dengan sikap permulaan dan akhir yang benar.
 - d. Semua latihan mempunyai dosis yang sesuai dengan tujuannya.
2. Tahap pelaksanaan latihan sesuai dengan:
Tingkat kesukaran menguasai gerak diurutkan sebagai berikut:
 - a. Setelah menguasai latihan yang lama (yang sudah dikenal) kemudian meningkat ke latihan yang baru (tahap berikutnya).
 - b. Latihan dimulai dari yang mudah ke yang sukar.
 - c. Latihan dimulai dari yang sederhana ke yang kompleks.
 - d. Latihan dimulai dari yang ringan (intensitas rendah) ke yang berat (intensitas tinggi).
3. Sistematika program senam aerobik. Istilah/pengertian latihan menurut Walter Noder M.D. (1989:11) yang berarti pengulangan gerakan secara sistematis dan teratur dengan tujuan meningkatkan kemampuan fisik seseorang. Menurut Dangsina Moeloek, latihan fisik adalah suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan tertentu yang mempunyai sasaran meningkatkan efisiensi faal tubuh dan sebagai hasil akhir adalah peningkatan kesegaran jasmani (1984:12).
Menurut Engkos Kosasih, dalam menyusun program latihan ada empat prinsip dasar untuk melaksanakan olahraga agar dapat memperbaiki kardiovaskuler indurance, yaitu: macam olah raga, intensitas olah raga, lamanya olah raga, frekuensi olah raga.

Macam Olah Raga

Pilih olah raga yang menggunakan atau menggerakkan sebagian besar dari otot terutama otot-otot besar pada pinggul dan kaki secara ritmis dan kontinu akan bermanfaat besar bagi kesegaran kardiovaskuler, seperti senam aerobik yang sedang kita bahas, berenang, jogging, jalan kaki dan bersepeda.

Intensitas, lama dan frekuensi latihan

Intensitas latihan harus disesuaikan dengan umur masing-masing, juga disesuaikan dengan tujuan masing-masing individu yang menjalankan latihan olah raga tersebut. Beberapa contoh dapat dikemukakan, antara lain:

1) **Memperbaiki Kesegaran Jasmani**

Intensitas diharapkan mencapai 70-80% dari denyut nadi maksimal, lama latihan 15 menit dalam tiga kali latihan tiap minggu.

2) **Menurunkan Berat Badan dan Lemak**

Intensitas latihan yang diperlukan adalah 70-85% dari denyut nadi maksimal, lamanya latihan 30 menit atau lebih empat kali latihan dalam seminggu.

Senam aerobik dibagi dalam fase-fase sebagai berikut:

a. **Fase pertama, latihan pemanasan (warming up)**

Otot yang siap dalam arti telah melakukan pemanasan akan lebih baik (produktif) daripada otot yang mulai kegiatannya dari keadaan relaks. Adapun fungsi pemanasan adalah:

- 1) Menaikkan suhu badan.
- 2) Menyiapkan tubuh menghadapi latihan yang lebih intensif dan lebih berat.
- 3) Menjaga tubuh dari kemungkinan cedera yang berbahaya, terutama pada fungsi jantung, paru-paru, persendian dan otot.
- 4) Menunjang penampilan fisik dan kesemaptan.

Sifat latihan:

- 1) mudah dilakukan,
- 2) sederhana/sudah dikenal,
- 3) lincah,
- 4) menyenangkan dan menggembirakan,
- 5) menyeluruh,
- 6) musik ringan, maat 2/4 - 4/4 irama mantap.

Gerak meliputi:

- 1) pelepasan,
- 2) pemanasan pada sendi (joints mobilisir),
- 3) stimulan pada paru-paru dan jantung (pulse raising),
- 4) short stretch (peregangan pendek), singkat pada otot (6-8 detik).

Lama latihan: 5 - 8 menit.

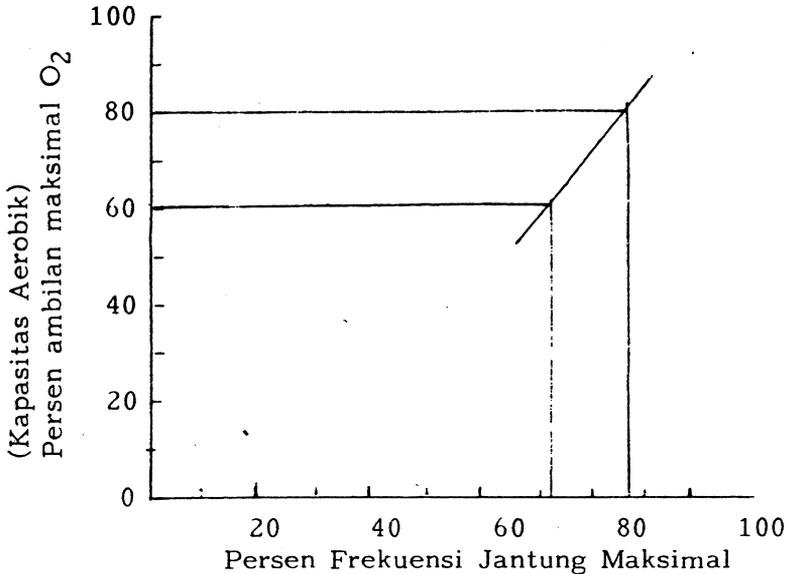
b. Fase kedua, Aerobik

Pada latihan ini sudah menuju ke puncak latihan (training zone), di mana kerja jantung, paru-paru dan seluruh faal tubuh dan otot diharapkan sudah pada titik optimal, sesuai dengan kemampuan, pada fase ini intensitas latihan tinggi. Apa intensitas latihan itu?

Menurut Jansen C.R. dalam Dangsina Moeloek (1984:12) intensitas latihan menyatakan beratnya latihan dan merupakan faktor utama yang mempengaruhi efek latihan terhadap faal tubuh.

Dinyatakan pula bahwa makin berat latihan (sampai batas tertentu) makin baik efek yang diperoleh. Ditinjau dari faal Kardiorespirasi, berat latihan untuk mendapat efek yang baik adalah 60-80% dari kapasitas maksimal aerobik. Kapasitas aerobik mempunyai hubungan dengan frekuensi denyut jantung.

Gambar 1
Hubungan antara % Ambilan maksimal O₂
(kapasitas aerobik) dan % Frekuensi Maksimal Denyut Jantung



Wilmore, J.H. menunjukkan rumus frekuensi denyut jantung permenit sebagai berikut:

$$[\text{frekuensi maksimal denyut jantung} = 220 - \text{usia (th)} + 20]$$

(Dangsina Moeloek, 1984:13).

Lama latihan: 10 - 20 menit.

c. Fase ketiga, latihan kekuatan otot dan daya tahan
(Muscular Strength and Endurance)

Tiap kegiatan fisik akan menimbulkan perubahan fisiologis sesuai dengan beban yang diberikan kepada tubuh, terutama perubahan pada sistem *kardiovaskuler-respirasi* (jantung, peredaran darah dan pernafasan). Kemampuan seseorang melakukan latihan fisik sebaiknya disesuaikan dengan beban yang maksimal dari sistem *kardiovaskuler-respirasinya*. Untuk melakukan cabang olahraga tertentu, seperti senam yang sedang kita bahas, tidak cukup bila hanya mempunyai kemampuan sistem *kardiovaskuler-respirasi* yang baik, tetapi juga perlu memiliki keterampilan. Untuk gerakan yang terampil perlu adanya koordinasi yang baik, dalam hal ini meliputi kekuatan otot, kelenturan tubuh, kecepatan gerak dan kece-

patan mengubah gerakan (agility) yang merupakan komponen-komponen penting.

Dalam senam aerobik, latihan peningkatan kemampuan sistem kardiovaskuler respirasi sudah dimulai sejak latihan pemanasan. Maka pada fase III ini latihan diarahkan kepada usaha meningkatkan kemampuan sistem neuromuskuler (syaraf otot) dengan tetap dipertahankannya kapasitas kemampuan sistem kardiovaskuler respirasi. Mulai menginjak fase III ini, orang yang berlatih perlu mengetahui seberapa jauh frekuensi denyut jantung telah mendekati puncak training zone. Caranya seperti telah dijelaskan pada latihan fase II. Akhir fase II dan awal fase III, di samping mengontrol denyut pulse, untuk mengetahui frekuensi denyut jantung perlu diamati timbulnya indikasi-indikasi kondisi anak latih/subjek latih, antara lain pucatkah dia, berkeringat yang berlebihan, dan yang lain yang diperlukan guna monitoring kondisi kemampuannya.

1) Kekuatan Otot (*Musck Strength*)

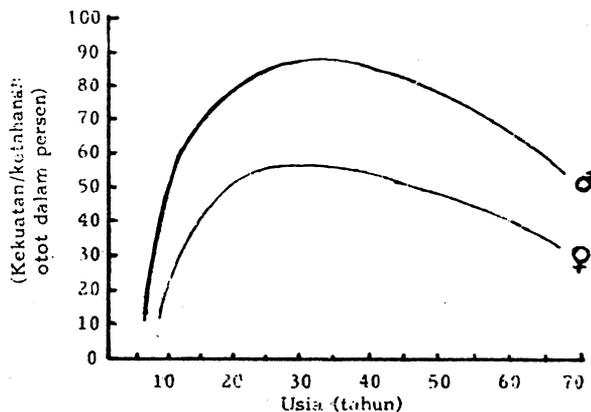
Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Dangsina Moeloek (1984:5) menjelaskan pula bahwa pada kontraksi otot memendek dan besarnya pemendekan bergantung pada beban yang harus ditahan. Mula-mula otot melakukan kontraksi tanpa pemendekan (isometrik) sampai mencapai tegangan yang seimbang (equal) dengan beban, kemudian terjadilah kontraksi dengan pemendekan (isotonik).

2) Daya Tahan (*Endurance*)

Daya tahan menyatakan keadaan yang menekankan pada kapasitas melakukan kerja secara terus-menerus dalam suasana aerobik (Dangsina Moeloek, 1984:3). Ini berlaku bagi seluruh tubuh, suatu sistem dalam tubuh, daerah tertentu dan sebagainya. Di sini yang dibahas adalah daya tahan kardiovaskuler dan daya tahan neuromuscular. Daya tahan kardiovaskuler merupakan faktor utama dalam kesegaran jasmani, bahkan sering menjadi sinonim dalam laboratorium, pengukuran yang paling obyektif dilakukan dengan menghitung ambilan maksimal O_2 ($V O_2 \max$). Sehubungan dengan hal tersebut, istilah yang dipergunakan berubah menjadi bermacam-macam, seperti: daya tahan kardiorespirasi, maksimal aerobik. Pengukuran dapat dilakukan dan disesuaikan dengan keadaan dan kondisi fasilitas yang ada tanpa mengurangi validitas pengukuran. Daya tahan kardiovaskuler dipengaruhi

oleh faktor fisiologis, antara lain faktor keturunan (genetik) usia, jenis kelamin dan aktivitas fisik. Seperti halnya daya tahan pada kardiovaskuler pada neuromuskular (otot) pun memiliki dan diperlukan daya tahan. Ketahanan (endurance) otot bergantung pada kualitas otot, luas pendarahan dan persyarafannya. Ketahanan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain faktor usia. Dengan meningkatnya umur sampai batas tertentu ketahanan akan naik, kemudian akan menurun lagi pada batas tertentu pula. Di antara orang-orang yang terlatih, tercapainya ketahanan maksimal biasanya berlangsung agak lebih lambat daripada kekuatan otot maksimal, yaitu untuk wanita pada permulaan umur 20 tahun dan untuk pria pada pertengahan sampai akhir 20 tahunan. Morehouse dan Miller menyatakan bahwa kemampuan melakukan kegiatan yang menggunakan ketahanan secara menetap meningkat sampai lebih kurang 20 tahun. Setelah tercapai ketahanan yang maksimal nilai ini menetap untuk 3-5 tahun, kemudian berangsur-angsur menurun dengan bertambahnya usia. Hal ini disebabkan karena terjadinya pelbagai perubahan pada sistem kardiovaskuler respirasi. Pada umur 70-80 tahun kapasitas pembentukan energi aerobik turun sampai 50%, kemampuan mensuplai darah ke jaringan otot yang aktif berkurang sehingga otot rangka menjadi lemah (Soerjani Soejono dkk, 1984:24).

Gambar 2
Perubahan Kekuatan/ketahanan Otot Maksimal
Menurut Umur pada Pria dan Wanita



Lama latihan: 10 - 20 menit.

d. Fase Keempat, Kelenturan (Fleksibility)

Kelenturan menyatakan kemungkinan gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh suatu persendian (Dangsina Moe-loek, 1984:9). Jadi, meliputi hubungan antara bentuk persendian (tulang yang membentuk sendi), otot, tendo, dan ligamenta (tali sendi) sekeliling persendian. Umumnya tiap persendian mempunyai kemungkinan gerak tertentu sebagai akibat struktur anatominya. Jangkauan pada sebuah sendi dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu tulang dan ligamen sendi, jaringan di sekitar sendi dan ekstensibilitas otot-otot yang tendonya melintasi sendi. Hal ini penting pada gymnastiek (senam), balet, renang dan olah raga pada umumnya. Kelenturan terbesar dijumpai pada anak sekolah dasar kelas 1 sampai kelas 2, menurun sampai umur 11 sampai 12 tahun, kemudian meningkat sampai umur dewasa muda, sesudah itu menurun lagi dengan meningkatnya usia (Soerjani Soejono, 1984:23). Gerak yang paling penting dalam kehidupan sehari-hari adalah fleksi batang tubuh. Waktu yang dibutuhkan untuk latihan meningkatkan daya lentur otot berkisar antara 15-30 detik. Lakukan dan pilih dalam posisi yang nyaman (comfort). Misalnya, dengan sikap duduk akan lebih nyaman dibandingkan dengan sikap berdiri. Pilihlah musik dengan maat 4/4 atau 3/4 yang berirama lambat dan tenang. Oleh dokter Sadoso dinyatakan tentang perlunya peregangan setelah latihan, antara lain: latihan peregangan (stretching) dengan tujuan untuk melenturkan otot sangat diperlukan setelah seseorang melakukan latihan yang berat dengan intensitas yang cukup tinggi. Latihan peregangan di sini dengan tujuan untuk menghilangkan kekakuan otot, memelihara aliran darah untuk membersihkan sisa-sisa metabolisme dan memperlambat pacuan-pacuan syaraf. Ini dilakukan dengan maksud untuk mencegah kemungkinan terjadinya kekejangan otot (Bola Minggu ke-2 Mei 1991).

Lama latihan: 5 - 10 menit.

e. Fase Kelima, Penenangan (Cooldown)

Usaha untuk menurunkan kondisi tubuh dari kerja dengan intensitas yang tinggi secara bertahap dan teratur kondisi kembali ke keadaan semula. Caranya ialah dengan mengisolasi seluruh ketegangan tubuh ke dalam suasana yang relaks. Waktu yang dibutuhkan antara 5 - 10 menit sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu.

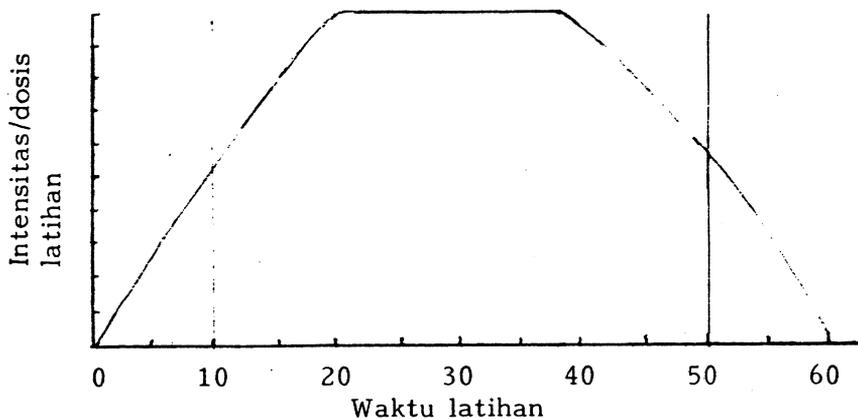
Cooldown adalah merupakan bagian dari latihan aerobik dan juga merupakan tahap untuk mengakhiri suatu program latihan senam aerobik.

Tujuannya ialah:

- 1) Menurunkan kerja jantung/denyut nadi.
- 2) Mencegah terhenti aliran darah secara mendadak.
- 3) Mencegah pemborosan penggunaan tenaga.

Cooldown yang baik adalah dengan tetap melakukan kegiatan fisik dengan intensitas yang paling rendah (warming down) diiringi musik yang nyaman, yaitu musik dengan maat 3/4 atau 4/4 slow/lambat.

Gambar 3
Curve Latihan Senam Aerobik



Keterangan:

W.U : Warming Up

E : Aerobik

MS+E : Muscular Strength + Endurance

L.STR: Long Stretch (Peregangan)

C.D/WD: Cooldown/Warming Down

Kesimpulan dan Saran-saran

Dari uraian-uraian tersebut di depan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam program senam aerobik tujuan latihan jelas dan pasti sesuai dengan kemampuan.

2. Pemilihan jenis latihan dan intensitas latihan mendasarkan kepada:
 - a. umur,
 - b. jenis kelamin,
 - c. kemampuan,
 - d. situasi dan kondisi.
3. Senam aerobik merupakan senam lanjut dan latihan disusun secara terstruktur dilaksanakan secara teratur dan terukur.
4. Musik berperan sebagai pengiring, pemberi motivasi memacu semangat dan gairah latihan.

Saran:

1. Pahamilah kondisi keadaan diri sendiri bila akan melakukan senam aerobik.
2. Lakukan senam aerobik dengan sistem dan gerakan yang benar.

Daftar Pustaka

- Anie Partrilasni. 1986. *Pengaruh Obesitas terhadap Kesehatan*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Bob Anderson. 1980. *Stretching*. Bolinas California 94924 USA.
- Dangsina Moeloek dkk. 1984. *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI Jakarta.
- Engkos Kosasih. 1988. *Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Asima Bhakti Kharisma.
- Gabe Mirkin, MD dan Marshall Hoffman. 1984. *Kesehatan Olahraga*. Jakarta: PT Grafika Dian Jaya.
- Harold Shiryock MD. 1981. *Penuntun Perawatan Pengobatan Modern Indonesia*. jilid I. Bandung, Indonesia: Publishing House.
- Harold Shiryock MD. 1982. *Penuntun Perawatan Pengobatan Modern Indonesia*. jilid II. Bandung, Indonesia: Publishing House.
- Hasbullah Sutarjo. 1973. *Aerobik dalam Pembinaan Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Dirjen PLSPO, Depdikbud.

- Kathy Smith's. 1987. *Winning Work Out*. Philadelphia Pennsylvania, USA: Running Press.
- K.H. Cooper MD. 1983. *Aerobik*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Sadoso. 1989. "Senam Aerobik, Apa Itu" *Bola*, Minggu III, Juni.
- Sadoso. 1989. "Jangan Berhenti di Tengah-tengah Latihan Senam Aerobik" *Bola*, Minggu II, Juni.
- Sadoso. 1989. "Latihan Olahraga Turunkan Tekanan Darah" *Bola*, 20 Januari.
- Sadoso. 1989. "Jangan Berlatih Secara Berlebihan" *Bola*, Minggu kedua.
- Sadoso. 1989. "Pengaruh Musik pada Latihan Senam" *Bola*, 21 November.
- Sadoso. 1991. "Perlunya Peregangan Setelah Latihan" *Bola*, Minggu kedua.
- Soehardo Kertohusodo. 1987. *Pencegahan Penyakit Jantung*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Walter Noder, MD. 1984. *Kesegaran Jasmani Setelah Usia 40 Tahun*. Jakarta: PT Grafidian Jaya.
- Willie Japaries. 1989. "Sumber Cedera pada Senam Aerobik" *Bola*, Minggu III, Desember.
- 1989. "Jangan Lupa Pemanasan dan Cool Down" *Bola*, Minggu II, November.
- 1988. *Senam Jantung Sehat*. Jakarta: BPP Klub Jantung Sehat, Yayasan jantung Sehat Indonesia.
- 1981. *Kesehatan Olahraga*. Kumpulan Makalah Simposium Forum dan Panel Forum Fakultas Kedokteran UGM, 15 Desember. Yogyakarta.