

OLAHRAGA AEROBIK SEBAGAI SARANA PENYEMBUHAN PENYAKIT JANTUNG

Oleh

B. Suhartini

Abstrak

Masalah penyakit jantung merupakan problema di dunia kedokteran angka kematian penyakit jantung semakin lama semakin meningkat jumlahnya. Angka kematian yang dikarenakan penyakit kardiovaskuler terutama penyakit jantung berjumlah 55% dari angka kematian seluruhnya di negara Amerika Serikat ini berarti lebih dari separo.

Faktor penyebab penyakit jantung ada beberapa hal, misalnya akibat terlalu banyak merokok, makan makanan yang salah dan terlalu banyak, karena tekanan hidup, dan paling terkenal adalah karena terlalu banyak duduk tanpa melakukan aktivitas apapun. Menghadapi problema penyakit jantung kita bisa mengatasinya, yaitu dengan melakukan kegiatan atau melakukan latihan olahraga yang benar dan terprogram sehingga otot-otot jantung tidak akan menjadi layu.

I. Pendahuluan

Untuk membahas olahraga yang berhubungan dengan kesehatan jantung, sebelumnya pembahas harus tahu reaksi jantung apabila, diberi pembebanan secara fisik. Sesudah mengetahui reaksi-reaksinya, barulah dapat dirumuskan jenis olahraga mana yang diperlukan bagi kesehatan jantung. Telah diketahui bahwa olahraga merupakan aktivitas tubuh yang dilakukan oleh otot-otot pada tubuh seseorang.

Bentuk olahraga yang dapat mempengaruhi bertambahnya aliran darah adalah jenis olahraga yang mempunyai sifat dinamis. Disebut dinamis karena otot bertambah panjang dan pendek sesuai dengan gerakan-gerakan kaki dan tangan yang ototnya memanjang dan memendek, yaitu pada saat seseorang melakukan olahraga, seperti jalan, jogging, lari, dan renang.

Olahraga yang menyebabkan kekuatan otot bertambah, seperti angkat besi, menegangkan otot yang mempunyai reaksi meningkatkan kekuatan otot, sedangkan aliran darah tidak sebanyak olahraga dinamis, ini berarti reaksi anaerobik yang dominan.

Dari keterangan tersebut di atas dapat dipahami bahwa olahraga jantung harus dipilih yang bersifat aerobik atau dinamis. Olahraga aerobik bisa berpengaruh terhadap kesehatan jantung. Jika seseorang tanpa melakukan kegiatan, otot-

otot pada jantungnya akan menjadi lemah. Ini akan mengakibatkan angka penyakit jantung bertambah. Di Amerika, lebih dari 14.000.000 orang menderita penyakit jantung atau kardiovaskuler. Hampir 1000.000 di antaranya meninggal karena penyakit tersebut, setiap tahun.

Telah dikatakan bahwa di Amerika Serikat angka kematian karena penyakit jantung berjumlah 55% dari angka-angka kematian yang ada di negara tersebut. Masalah tersebut harus diatasi menurut keadaan yang sebenarnya, dengan melakukan kegiatan olahraga supaya otot-otot jantung menjadi kuat. Tidaklah baik mengurangi kegiatan atau sama sekali tidak melakukan kerja atau olahraga.

II. Macam Penyakit Jantung

Penyakit jantung merupakan kelainan yang ditimbulkan oleh berbagai macam sebab; di antaranya infeksi, malnutrisi, proses degenerasi.

Secara umum dan secara klinis, penyakit jantung dibagi menjadi 2 (Simposium Kesehatan Olahraga, UGM, 1981:140):

1. Kegagalan jantung tipe anginal

Kelainan ini merupakan kelainan yang disebut penyakit jantung koroner; pada penyakit ini pembuluh darah koroner gagal memenuhi pekerjaannya sebagai jalan darah, yakni memberikan oksigen pada otot-otot jantung itu sendiri.

2. Kegagalan jantung tipe kongestif

Kelainan ini timbul sebagai akibat kegagalan otot-otot jantung di dalam fungsi utamanya sebagai alat pemompa darah.

Kepada penderita jantung tipe kongestif, biasanya tidak dianjurkan pengobatan dengan olahraga, bahkan sering kali merupakan kontra indikasi.

Penyakit jantung koroner, kelainan yang sering diderita pada umur sekitar 40 tahun ke atas, biasanya sejak penderita umur 10 tahun sudah mulai ada tanda ia mengidap penyakit tersebut, kemudian makin lama makin berkembang pada umur kurang lebih 20 tahun sampai 40 tahun. Kelainan ini disebabkan oleh infark miokard atau kematian sebagian otot-otot jantung; apabila terjadi komplikasi maka penderita bisa mengalami kematian. tetapi apabila tidak terjadi komplikasi penderita bisa ditolong.

III. Faktor-Faktor Yang Mempertinggi Kemungkinan Seseorang Mendapat Serangan Jantung

Makin banyak seseorang mempunyai faktor-faktor resiko maka makin tinggi kemungkinannya mendapatkan serangan jantung. Walaupun demikian, dapat saja seseorang yang mempunyai faktor resiko tinggi tidak pernah mengalami atau mendapat serangan jantung selama hidupnya karena orang tersebut menyadari keadaannya sehingga ia melakukan pencegahan dengan melakukan banyak aktivitas atau melakukan olahraga secara teratur dan terprogram.

Beberapa faktor resiko yang telah dikenal di antaranya adalah sebagai berikut (Kenneth H Cooper, 1977: 245-260).

1. Umur dan Jenis Kelamin

Makin tinggi umur seseorang makin tinggi pula faktor resikonya; demikian pula dengan jenis kelamin, laki-laki lebih tinggi faktor resikonya daripada perempuan. Seorang laki-laki yang berumur 35 tahun dengan tekanan darah sistol 135 mmhg dan kadar lemak darah 185% mempunyai kemungkinan sebesar 0,5%, mendapat serangan jantung dalam 6 tahun mendatang. Sangatlah penting bagi seseorang yang mempunyai faktor resiko, untuk berusaha mencegah atau mengurangi faktor resiko yang ada pada dirinya dengan melakukan banyak aktivitas atau melakukan olahraga.

2. Tekanan

Tekanan merupakan masalah yang sudah banyak dikenal orang; ada dua jenis tekanan, yaitu tekanan akut dan tekanan kronis, baik fisik maupun emosi.

Tekanan akut lebih berbahaya daripada tekanan kronis sebab tekanan akut bisa mendatangkan kematian secara tiba-tiba. Apabila seseorang tidak pernah melakukan latihan olahraga dan membiarkan keadaan semakin memburuk maka sebagai akibatnya paru-paru hanya bisa memproses udara sangat sedikit. Keadaan yang demikian akan mengakibatkan tekanan emosi, misalnya terkejut sampai mengalami shock, dan akhirnya bisa meninggal.

Kejadian tersebut di atas disebabkan oleh kondisi jantung yang buruk sehingga tidak bisa menerima beban kerja yang lebih tinggi. Namun, karena jantung terpaksa memompakan darah dalam frekuensi lebih cepat dan situasinya berlangsung lama maka jantung akan kalah.

3. Merokok

Problem ini pada akhir-akhir ini menjadi topik pembicaraan yang besar dan semuanya menilai buruk. Setiap penelitian tentang rokok selalu menjatuhkan vonis bahwa merokok itu tidak baik apalagi menjadi suatu kebiasaan. Laporan pemerintah menyebutkan bahwa lebih dari 70% orang yang merokok sampai 2 bungkus atau lebih dalam satu hari akan berada dalam keadaan kronis yang melemahkan jantung.

Rokok sangat membahayakan jantung sebab nikotin pada rokok mengandung toksin atau racun yang mempengaruhi jantung dengan sistem syaraf simpatis. Pengaruh ini akan mengakibatkan hormon yang dikirim ke jantung melebihi yang dibutuhkan.

Penelitian Framingham menunjukkan bahwa lebih dari 2200 orang berusia antara 30 - 62 th. yang selama 8 th. menjadi perokok berat menderita serangan jantung 3 kali lebih sering daripada bukan perokok.

Menurut penelitian, bekas perokok keadaannya sama baiknya dengan yang tidak merokok; sebagai contoh, ada salah seorang anggota klub olahraga berhenti merokok 2 bungkus satu hari selama 26 tahun tanpa kelihatan adanya suatu kerusakan.

Penelitian kedua menunjukkan bahwa kalau seseorang mengambil keputusan untuk berhenti merokok, program pembinaan kondisi yang keras mungkin akan mengurangi pengaruh yang membahayakan. Hasil penelitian-penelitian oleh Dinas Kesehatan Masyarakat Amerika menunjukkan bahwa para perokok berat bisa mengurangi resiko serangan jantung dengan latihan olahraga. Keadaan fisik yang baik juga mempengaruhi kekebalan tubuh.

4. Makanan

Makan makanan yang salah akan membahayakan. Terlalu banyak makan makanan yang salah terutama lemak hewani, pengolahan susu, dan makan makanan yang manis-manis mengakibatkan hal-hal yang tidak baik bagi tubuh. Zat-zat makanan tersebut bisa menyumbat pembuluh-pembuluh darah yang tidak dikehendaki dan bisa menambah berat badan secara berlebihan. Tanpa latihan olahraga, kadar lemak tinggi dan turut hanyut dalam pembuluh darah. Dalam periode tertentu, zat-zat lemak tersebut melekat ke dinding-dinding pembuluh arteri dan menyebab-

kan pengerasan arteri atau *arteriosclerosis*. Bahayanya, mengerasnya arteri ini akan mengakibatkan sempitnya saluran dan menghambat aliran darah. Zat lemak yang mengeras ini bisa pecah dalam serpihan-serpihan dan hanyut ke pembuluh yang lebih kecil, mengakibatkan penyumbatan pembuluh darah sama sekali.

Latihan olahraga akan mencegah dan melancarkan metabolisme lemak dan membantu memelihara kadar lemak dalam darah supaya tetap berada di bawah tingkat yang membahayakan. Peranan latihan olahraga di bidang ini adalah vaskularisasi atau pembentukan saluran-saluran darah lebih banyak. Jadi, apabila ada serpihan lemak terlepas dan menyumbat pembuluh darah, maka masih banyak jaringan di sekitar daerah yang tersumbat untuk mengalirkan darah ke jaringan tubuh yang menderita akibat pembendungan; ini timbul sebelum ada kerusakan terlalu banyak sehingga bisa disimpulkan bahwa makan makanan yang salah dan berlebihan sama dengan merokok. Untuk menghilangkan akibat buruk dari makan, merokok, harus diimbangi dengan olahraga.

5. Ketidakaktifan

Orang yang banyak merokok, banyak makan, terlalu khawatir, dan tidak pernah melakukan kegiatan apa pun (misalnya seorang pekerja kantor yang banyak duduk) punya kecenderungan berpenyakit jantung. Keempat bahaya tersebut bisa dikurangi dengan melakukan program latihan olahraga cukup keras; namun sebaliknya, keempat bahaya tersebut tanpa diimbangi olahraga akan berakibat fatal dan akan menyebabkan kematian.

Hasil penelitian Dr. J.N. Morris (1957) mengatakan bahwa penyelidikan ini merupakan pukulan keras pertama terhadap ajaran "Jangan bekerja terlalu keras." Salah satu hasil penelitiannya adalah bahwa para sopir yang duduk sehari-harian ternyata diketahui menderita serangan jantung 2x lipat banyaknya dibanding dengan kondektur-kondektur yang aktif naik turun bus. Sebuah fakta muncul bahwa di antara orang-orang aktif yang menderita serangan jantung akan bisa cepat sembuh daripada orang-orang yang tidak aktif.

6. Cacat Jantung Bawaan

Masalah ini lebih buruk lagi karena keadaan ini bukan sekedar jantung lemah atau rusak, melainkan jantung sudah

cacat sejak kecil. Keadaan semacam ini hanya bisa disembuhkan dengan operasi, dan untuk memulihkan kembali kekuatannya, penderita harus dilatih dengan kegiatan-kegiatan olahraga secara bertahap. Kegiatan ini oleh para dokter dipakai sebagai perawatan sebelum dan sesudah operasi.

IV. Aerobik dan Bentuk Olahraga Aerobik

Aerobik mempunyai arti dengan oksigen; ini merupakan dasar dari semua latihan jasmani, dan seharusnya sebagai dasar membuat latihan. Latihan aerobik menuntut penggunaan oksigen, tetapi tanpa terjadi oksigen debit atau hutang oksigen yang tak terbayar.

Latihan olahraga aerobik bisa merangsang timbulnya pengaruh latihan dan bisa menghasilkan perubahan-perubahan yang positif dalam tubuh seseorang. Jantung akan menjadi semakin kuat, memompa darah lebih banyak, dan denyut jantung semakin sedikit frekuensinya. Begitu pula persediaan darah yang disalurkan ke seluruh tubuh akan bertambah dan volume darah secara keseluruhan akan meningkat. Yang lebih penting lagi bahwa dengan latihan tersebut paru-paru akan mulai memproses udara lebih banyak dengan tenaga atau usaha kecil.

Bisa dikatakan bahwa latihan aerobik bisa meningkatkan kapasitas tubuh untuk memasukkan oksigen serta menyalurkannya ke seluruh jaringan sel, di mana oksigen berpacu dengan bahan makan untuk memproduksi energi. Dengan demikian, konsumsi oksigen bisa ditingkatkan sehingga daya tahan juga bisa ditingkatkan.

Pengaruh latihan aerobik mulai timbul apabila seseorang sudah bisa melampaui titik anaerobik. Sebagai misal, pada orang yang melakukan olahraga golf, pengaruh aerobik mulai timbul bukan pada waktu orang mengayunkan tongkat atau meringankan otot lengan serta bukan pada waktu mulai berjalan mendekati bola, melainkan pada waktu orang berjalan lebih dari 3,5 mil naik turun bukit.

Pengaruh latihan aerobik sesungguhnya mulai timbul, menurut penelitian selama empat tahun jika latihan itu dilakukan lebih dari 20 menit untuk menghasilkan tingkat frekuensi denyut jantung 150 kali per menit. Apabila latihan hanya dilaksanakan 12 - 20 menit perhari maka latihan harus

cukup berat, untuk mencapai tingkat frekuensi denyut jantung 150 kali permenit atau lebih. Jadi, jumlah keseluruhan waktu latihan bergantung pada konsumsi oksigen.

Bentuk latihan aerobik yang mempunyai nilai lebih besar adalah lari, sebab aktivitas ini lebih efektif. Jenis-jenis latihan secara aerobik yang mempunyai pengaruh sebanding antara lain sebagai berikut (Kenneth H Cooper, 1977 : 41).

- 1) Berlari 1 mil atau 1,6093 km dalam waktu kurang dari 8 menit
- 2) Berenang 24 putaran (3,5 mil) dalam waktu kurang dari 15 menit
- 3) Bersepeda 5 mil dalam waktu kurang dari 20 menit
- 4) Berlari di tempat dalam waktu 12,5 menit.

Semua latihan jasmani tersebut di atas, masing-masing mendapatkan nilai 5, apabila seseorang melakukan salah satu jenis latihan itu setiap hari, enam kali 1 minggu maka ia akan mendapatkan latihan yang dibutuhkan (akan mendapat nilai 30). Ini untuk menghasilkan dan memelihara pengaruh latihan yang baik dalam tubuh. Supaya tidak menimbulkan kebosanan, lebih baik latihan bervariasi namun menghasilkan nilai yang sama; misalnya seminggu berlari, berenang, bersepeda, bermain bola tangan, dan berjalan. Prinsip lain berdasar hasil penelitian ialah bahwa orang harus bisa mencapai nilai sekurang-kurangnya 30 dalam seminggu; berarti latihan sekurang-kurangnya 4x seminggu atau dilakukan dengan antara satu hari.

Manfaat pengaruh latihan akan mulai menurun apabila hanya bisa diperoleh nilai di bawah minimal, yaitu kurang dari 30. Tidak dibenarkan mencoba mendapatkan nilai 30 dalam satu hari, kemudian berhenti berlatih selama 6 hari berikutnya. Nilai 30 harus diperoleh sekurang-kurangnya dalam waktu 4 hari, kalau menghendaki kesehatan tubuh didapatkan dari latihan dasar aerobik. Namun, sebelum seseorang melakukan latihan aerobik, sebaiknya ia mengetahui bagaimana kesehatan dirinya sehingga tidak akan mulai terlalu cepat dan tidak menimbulkan bahaya bagi kondisi tubuh yang kurang baik.

V. Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Kesehatan Jantung

Jantung merupakan mesin bagi tubuh sehingga menjadi pokok kehidupan manusia, sebab jantung membuat seluruh fungsi tubuh terus bekerja. Oleh sebab itu, jantung harus

tetap dijaga supaya tetap baik sehingga bisa melakukan tugasnya dengan baik pula.

Meringankan beban kerja jantung merupakan tindakan yang harus dilakukan; yaitu dengan melakukan aktivitas secara teratur, misalnya dengan melakukan latihan olahraga dengan teratur. Orang yang terlatih, yang melakukan latihan olahraga secara teratur, dalam keadaan istirahat frekuensi denyut jantungnya 60 denyutan per menit atau malah bisa kurang.

Sebaliknya, bagi orang yang tak terlatih yang tak pernah melakukan olahraga, dalam keadaan istirahat frekuensi denyut jantungnya sekitar 80 per menit. Ini berarti orang yang tak terlatih, yang tidak melatih jantungnya, telah memaksa jantungnya berdenyut hampir 30 000 lebih banyak setiap hari dalam hidupnya sehingga jantung bekerja lebih cepat dan kurang efisien.

Jantung yang mendapat latihan, ukurannya relatif besar dan kerjanya sangat efisien karena darah yang dipompakan lebih besar atau lebih banyak dalam setiap denyutan, tetapi tenaga yang digunakan lebih kecil. Ini berarti, jantung dapat melakukan yang lebih besar pula. Dengan melakukan latihan-latihan secara teratur, seseorang bisa memperbanyak persediaan darah dalam jantung, jaringan-jaringan akan berisi cukup banyak pembuluh darah. Inilah ciri khas jantung yang sehat. Kalau jantung mempunyai persediaan darah cukup maka pemiliknya tidak akan pernah mengalami serangan jantung.

Dengan banyak melakukan latihan olahraga secara terprogram, orang akan menghemat denyut jantung, jantung akan tumbuh lebih besar dan lebih kuat sehingga dapat memompa lebih banyak. Kemungkinan-kemungkinan manfaat yang didapat dari latihan-latihan inilah yang diharapkan setiap orang. Jantung yang tidak terlatih kadang-kadang sulit untuk menenangkan apabila terjadi sesuatu, sehingga denyutan akan semakin cepat yang mengakibatkan mudah terkena serangan jantung.

Pengaruh latihan akan memberikan manfaat pada jantung dalam berbagai segi. Mengembangkan otot menjadi kuat dan sehat sehingga mudah mengatasi semua pekerjaan, dan lebih penting lagi bahwa dengan latihan akan banyak tersimpan cadangan kekuatan untuk mengatasi setiap ketegangan fisik atau emosi yang mempengaruhinya.

VI. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Penyakit jantung dapat disebabkan oleh merokok terlalu banyak, tekanan jiwa, ketidakaktifan, makanan yang salah, umur dan jenis kelamin, serta oleh cacat bawaan.
2. Untuk mencegah mudahnya terkena penyakit jantung, seseorang harus melakukan aktivitas atau olahraga sesuai dengan kondisi fisiknya dan secara terprogram.
3. Bentuk olahraga yang dianggap efektif dan efisien untuk menjaga kesehatan jantung adalah lari.
4. Pengaruh latihan yang baik untuk kesehatan jantung adalah pengaruh olahraga aerobik. Olahraga tersebut akan memberikan manfaat bagi jantung dalam beberapa segi, antara lain adalah sebagai berikut:
 - 1) bisa mengembangkan otot jantung lebih kuat dan lebih sehat,
 - 2) ukuran jantung akan lebih besar,
 - 3) darah yang dipancarkan oleh jantung akan lebih banyak dalam tiap denyutnya sehingga denyut jantung lebih sedikit frekuensinya;
 - 4) Dengan melakukan latihan aerobik, seseorang bisa menyimpan banyak cadangan kekuatan untuk mengatasi ketegangan fisik dan emosi yang mungkin mempengaruhi.

Saran-saran :

1. Sebelum seseorang melakukan latihan olahraga aerobik, sebaiknya ia memeriksakan kesehatannya pada seorang dokter.
2. Latihan-latihan dengan program yang benar dan secara teratur perlu dilakukan supaya bisa tercapai sasaran yang diinginkan.
3. Merokok, makan secara berlebihan perlu dihindari agar tidak mudah terkena serangan jantung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abdulholiq Chuseri, Desember 1988. Forum Olahraga: *Peran Serebelum dalam mengatur gerakan otot dan sistem kardiovaskuler selama olahraga.*
2. Bambang Irawan Martohusodo, 5 Desember 1981. Kumpulan makalah Kesehatan Olahraga: *Olahraga dan Penyakit Jantung.* Yogyakarta .
3. Dede Kusuma, Desember 1987.. Informasi Kesehatan dan Olahraga: *Olahraga dan Kesehatan Jantung.*
4. ----- , Januari 1975, Sport Medicine Bulletin -Vol. 10 Number 1, American College of Sport Medicine..
5. H. Cooper Kenneth, 1977. *Aerobik.* Jakarta.
6. Sardjono, April 1980. *Wacana Setra: Studi Perbandingan antara Metode Latihan Aerobik dengan Metode Latihan Sirkuit dalam Meningkatkan Kesegaran Jasmani* No. 2/XI/1980 Yogyakarta: FKIK IKIP Yogyakarta.
7. Suharto, 21 Februari 1981. Informasi Kesehatan Olahraga : *Kesegaran Jasmani dan Peranannya.*
8. Suharto, 15 September 1987. Informasi Kesehatan dan Olahraga: *Memilih Olahraga Usia Lanjut.* Jakarta.