

JANTUNG SEHAT DAN PROGRAM LATIHAN OLAHRAGA YANG BAIK DAN BENAR

Oleh

Eddy Purnomo

Abstrak

Masyarakat Indonesia dewasa ini dihadapkan pada masalah penyakit dan gangguan kesehatan. Salah satu gangguan kesehatan dan penyakit yang ditakuti pada saat ini adalah penyakit jantung.

Penyebab sakit jantung yang dikenal ada dua macam, yaitu sakit jantung bawaan dan sakit jantung didapat.

Faktor lain dari penyebab timbulnya sakit jantung adalah penyakit diabetes militus, hipertensi, kegemukan (obesitas), ketuaan, merokok, pola hidup stress dan kurang latihan olahraga.

Bentuk latihan olahraga yang sesuai untuk meningkatkan kebugaran dan untuk menghindarkan dari penyakit jantung adalah jalan, lari, renang, bersepeda, bersepeda stationer, senam aerobik dan jogging.

Sebelum mengikuti program latihan olahraga, perlu memeriksakan terlebih dahulu ke dokter olahraga untuk mengetahui keadaan kondisi sesungguhnya.

Selama mengikuti program latihan perlu memperhatikan takaran-takaran dari latihan.

Dianjurkan memilih latihan olahraga yang sesuai dengan kemampuan individu, kesenangan dan jangan memaksakan diri untuk mengikuti program latihan yang berat dan lakukanlah dengan teratur, terprogram serta terkontrol.

Pendahuluan

Masyarakat Indonesia dewasa ini dihadapkan kepada masalah penyakit dan gangguan kesehatan yang kompleks. Keadaan ini yang menyebabkan terjadinya perubahan demografik dan epidemiologik. Perubahan demografik adalah perubahan dari penduduk usia muda ke penduduk usia dewasa dan lanjut usia, sedangkan perubahan epidemiologik adalah perubahan dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif. Keadaan ini mengakibatkan masyarakat Indonesia dihadapkan kepada masalah gangguan kesehatan yang bervariasi, yaitu dari penyakit infeksi biasa menjadi penyakit infeksi akut yang

bersifat mendadak dan menular, yang secara langsung akan membawa dampak terhadap kualitas kesehatan dan produktivitas kerja manusia Indonesia.

Salah satu penyakit yang ditakuti oleh masyarakat Indonesia dewasa ini adalah penyakit jantung. Penyakit jantung dari tahun ke tahun, jumlah penderitanya makin bertambah, sehingga penyakit ini perlu mendapat perhatian yang cukup besar dari masyarakat Indonesia. Hasil survai rumah tangga dari Departemen Kesehatan tahun 1986, yang dikutip oleh Bactiar Sahabudin (1992:3) mengatakan bahwa penyakit jantung dan pembuluh darah koroner menduduki urutan ke-3 (tiga) sebagai penyebab kematian di Indonesia. Juga menurut data dari berbagai rumah sakit, untuk usia di atas 45 tahun penyakit ini menduduki urutan pertama. Salah satu penyebab meningkatnya penyakit ini adalah karena kemajuan teknologi yang serba otomatis sehingga mengakibatkan manusia malas bergerak dalam bekerja (kurang melakukan olahraga/gerak badan).

Diperkirakan penyakit jantung akan terus meningkat dari tahun ke tahun, bilamana upaya pencegahannya tidak segera dilaksanakan. Selain upaya pengobatan, perlu segera dilaksanakan tindakan-tindakan pencegahan terhadap penyakit ini agar dapat mengurangi jumlah penderitanya.

Susunan dan Kerja Jantung

Jantung merupakan salah satu organ penting dalam tubuh manusia, yang bekerja sebagai pemompa, yang mengalirkan darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Jantung pada orang normal besarnya lebih kurang sebesar kepala tangannya sendiri. Kemampuan jantung dalam satu kali pompa kurang lebih 70-80cc darah atau kurang lebih 5 liter (5000cc) darah setiap menit pada orang dewasa normal, berarti kalau kita hitung dalam satu jam jantung dapat memompakan darah sebanyak 300 liter dan sehari jumlahnya adalah 7200 liter darah (Puruhito, 1992:1).

Ditinjau dari jenis otot, otot jantung termasuk salah satu jenis otot polos, yang berbeda dengan otot lengan dan otot tungkai kaki manusia, yang disebut dengan otot bergaris (James G. Hay, 1987:32). Kemampuan otot polos dalam berkontraksi adalah secara reflektor, yaitu tanpa diperintah oleh otak dan tidak dapat dikontrol.

Selain itu, jantung merupakan suatu alat tubuh yang berongga yang dikelilingi oleh otot-otot yang tebal, kuat dan dirawat (diberi makan) oleh pembuluh darah koroner selama otot ini bekerja (Intisari, Edisi Maret 1993:130). Jantung terdiri dari 4 (empat) rongga jantung, yaitu dua serambi dan dua bilik yang masing-masing kiri dan kanan.

Peredaran darah ada dua macam, yaitu peredaran darah pendek dan peredaran darah panjang. Peredaran darah pendek adalah darah yang kembali dari tubuh ditampung ke dalam serambi jantung kanan dan melalui katup **Trikuspid** ke bilik jantung kanan, kemudian dipompakan melalui katup **Pulmonal** ke sirkulasi paru-paru dan darah di paru-paru dibersihkan dengan cara oksigenasi. Peredaran darah panjang adalah darah dari paru-paru kembali ke serambi jantung kiri, kemudian mengalir melalui katup **Mitral** ke bilik jantung kiri, kemudian dipompakan melalui katup aorta ke pembuluh nadi utama (aorta) untuk disebarkan ke seluruh jaringan tubuh.

Sakit Jantung

Kemungkinan penyebab terjadinya sakit jantung ada dua penyebab, yaitu sakit jantung bawaan (dilahirkan cacat) dan sakit jantung didapat (jantung lahir normal dan terkena penyakit). Kedua penyebab penyakit ini akan menimbulkan gangguan faal jantung, yang mengakibatkan jantung harus bekerja lebih keras untuk membantu agar tubuh tidak kekurangan akan oksigen. Gejala awal yang dapat dirasakan adalah denyut jantung menjadi lebih cepat (berdebar-debar), jantung mulai bengkak, otot jantung mulai menebal dan tekanan darah menjadi naik. Juga gejala yang dapat dirasakan sekali adalah merasakan tidak enak di dada, yang akhirnya jantung akan menjadi payah dan tidak mampu lagi memompakan darah seperti semula, yang berarti suplai darah untuk tubuh berkurang dan tubuh akan terengah-engah bila bekerja (Puruhito, 1992:2).

Setelah bayi lahir, sakit jantung bawaan sudah tampak gejalanya, meskipun sering orang tua si anak belum dapat mengetahuinya dengan pasti. Gejala awal yang tampak pada anak adalah sering sakit-sakitan, lemah atau pertumbuhan fisik terganggu/terlambat. Dapat pula bayi yang baru lahir akan tampak kebiruan (*blue baby*). Gejala seperti ini biasanya

oleh orang tua ditutup-tutupi karena malu pada orang lain yang disebabkan ketidaknormalan anaknya, tetapi setelah si anak mulai aktif bergerak, akan segera tampak ketidakmampuan putra-putrinya secara fisik untuk melakukan aktivitas gerak.

Menurut para ahli penyakit jantung, cacat jantung yang dibawa dari kandungan masih belum jelas penyebabnya. Akan tetapi, jantung dalam kandungan sudah terbentuk pada usia kehamilan 12 minggu pertama kehamilan, dengan waktu terpenting adalah 8 minggu kehamilan pertama. Gangguan pada kehamilan dini, akan dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang membentuk jantung, sehingga akan dapat menimbulkan kegagalan pembentukan jantung yang sempurna.

Penyebab lain dari cacat jantung bawaan adalah pemakaian obat untuk kehamilan muda yang berlebihan, misalnya pemakaian obat anti mual/muntah, juga akibat kelainan genetik, infeksi yang diderita oleh ibu hamil muda, misalnya penyakit campak Jerman (rubella), Tokso plasma dan lain-lain (Puruhito, 1992:4).

Macam-macam cacat jantung bawaan dapat berupa pembuluh darah yang tidak mampu menutup sendiri hingga ada hubungan antara pembuluh darah nadi utama dan pembuluh nadi utama paru-paru. Juga terjadi kebocoran sekat jantung karena tidak lengkap terbentuknya. Cacat jantung bawaan yang paling berat adalah tidak lengkapnya komponen utama jantung, baik bilik, otot jantung maupun pembuluh utamanya kurang atau salah.

Jantung yang lahir normal dapat terkena penyakit, misalnya pada katup jantung dapat terkena infeksi akibat sakit demam reuma. Racun penyakit demam reuma ini akan menyerang jaringan katup jantung secara khusus dan mengakibatkan katup jantung rusak, hancur atau menebal dengan perkapuran. Katup jantung yang sering diserang adalah katup jantung **Mitral** dan katup **Aorta**. Penyakit tuberkulosa dapat pula menimbulkan penebalan pada selaput jantung yang mengakibatkan jantung akan terjepit dan terkurung oleh infeksi penyakit ini, sehingga jantung akan sulit bergerak (berkontraksi secara normal).

Faktor lainnya yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit jantung adalah penyakit diabetes melitus (kencing manis), penyakit ini akan mempengaruhi sistem peredaran

darah pada pembuluh darah koroner, juga akibat dari penyakit hipertensi yang merupakan faktor risiko. Kegemukan (obsesitas) akan menimbulkan beban tambahan pada jantung, meskipun secara tidak langsung kegemukan kadang-kadang disamakan dengan adanya kadar kolesterol tinggi di dalam tubuh, sehingga akan menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah koroner.

Berkaitan dengan penyakit jantung koroner, maka faktor risiko lainnya adalah merokok, pola hidup stress, pola makanan yang mengandung kaya kolesterol dan kekurangan latihan gerak badan (olahraga). Selain itu, proses ketuaan akan menyebabkan timbulnya sakit jantung, yang disebabkan kurang elastiknya pembuluh darah dan faktor generatif (Hanafi, 1993:130 dan Puruhito, 1992:5).

Latihan Olahraga

Dari uraian tersebut di atas dapat dimengerti bahwa jantung perlu dipelihara dan disayangi dengan baik. Perlu diingat, memelihara dan menyayangi jantung jangan sampai keliru sebab akan berakibat jantung kurang bekerja dengan baik dan jantung mudah terkena gangguan penyakit.

Dengan melakukan latihan olahraga yang teratur, terarah dan terprogram akan merangsang kerja jantung dan paru-paru sehingga kemampuan jantung dan paru-paru akan lebih baik (Stroke Volume Besar).

Bambang Soempeno (1992:2) mengatakan bahwa bentuk latihan olahraga yang dapat merangsang jantung adalah jalan, lari, renang, bersepeda, bersepeda stationer, senam aerobik dan jogging. Dengan melakukan aktivitas berat, diperlukan banyak oksigen untuk menimbulkan tenaga. Sebab, latihan olahraga tersebut di atas banyak melibatkan tungkai kaki karena gerakan-gerakan tungkai kaki lebih banyak mempengaruhi kerja jantung daripada gerakan-gerakan lengan. Kemampuan otot-otot di tungkai kaki lebih kuat dan otot-ototnya lebih besar dibanding dengan otot di lengan. Oleh karena itu, pengaruhnya terhadap kerja jantung juga lebih besar.

Tujuan utama latihan olahraga adalah meningkatkan kemampuan jumlah oksigen yang dapat diolah tubuh dalam waktu tertentu. Kemampuan ini disebut dengan kemampuan aerobik. Kemampuan aerobik tergantung pada kemampuan

menghirup udara, cepat, pemberian darah yang banyak dengan kuat dan cepat secara efektif memberi oksigen ke seluruh bagian tubuh yang memerlukannya. Dengan kata lain, kemampuan aerobik tergantung pada kerja paru-paru yang efisien, jantung yang kuat dan sistem pembuluh darah yang baik. Dengan demikian, latihan olahraga akan mempengaruhi kerja jantung, paru-paru, dan otot-otot serta alat-alat tubuh lainnya.

Menurut Sadoso Sumosardjuno yang dikutip oleh Nanny Selamihardja (1993:138), macam-macam olahraga yang bermanfaat untuk mencegah penyakit jantung koroner adalah olahraga yang banyak melibatkan sebagian besar otot besar dalam badan, dengan gerakan ritmis dan berkesinambungan, waktu antara 20-30 menit.

Dengan melakukan latihan-latihan olahraga yang banyak melibatkan otot besar, maka jantung akan menjadi lebih padat, kuat dan berdaya guna.

Jantung yang terlatih akan berdenyut lebih lambat sewaktu istirahat dan selama bekerja, serta mempunyai kemampuan memompakan darah yang lebih kuat (Stroke Volume).

Takaran Latihan

Latihan olahraga yang benar adalah latihan yang memenuhi takaran-takaran yang terdiri dari intensitas latihan, lama latihan, dan frekuensi latihan.

Intensitas latihan adalah berapa beratnya latihan itu dilaksanakan, misalnya latihan jalan di tempat, kaki hanya diangkat asal lepas dari dasar, tetapi ada yang mengangkat kaki sampai 20 cm dari dasar. Yang diangkat asal lepas dari dasar intensitasnya kurang, tetapi yang diangkat 20 cm dari dasar intensitasnya besar. Intensitas ini adalah tekanan yang harus dipenuhi yang dapat diukur dengan menghitung denyut nadi (Bambang Soempeno, 1992:3).

Menurut Sadoso Sumosardjuno yang dikutip Nanny Selamihardja (1993:138), dengan menghitung denyut nadi dapat diketahui apakah latihan sudah cukup, kurang, atau berat. Denyut nadi maksimal yang boleh dicapai adalah 220 - umur (dalam tahun). Sebaiknya berlatih sampai denyut nadi antara 70% sampai dengan 85% (target zone) dari denyut nadi mak-

simal (idealnya 72% sampai dengan 85%). Kalau berlatih dengan intensitas di bawah 70% dari denyut nadi maksimal akan kurang tampak manfaatnya. Sebaliknya, kalau berlatih melampaui 85% dari denyut nadi maksimal akan berbahaya. Sebagai contoh, seorang yang berusia 50 tahun, pada waktu latihan harus sampai denyut nadi $(220 - 50) = 119 - 144,5$ permenit.

Bagi penderita jantung koroner sebaiknya selama satu tahun terus berlatih dengan intensitas kurang lebih 70%, baru setelah itu dapat menambah intensitasnya sampai 85% (Bambang Soempeno, 1992:3).

Sebelum mencoba mengikuti latihan olahraga, pertama kali sebaiknya mengetes terhadap diri sendiri apakah jantung kita normal atau tidak. Ini dapat dilakukan jalan cepat selama 5 menit, dalam keadaan masih bisa berbicara, lalu beristirahatlah selama 10 menit, kemudian hitunglah denyut nadi, jika denyut nadi masih di atas 100 denyut permenit dan merasakan masih sukar untuk bernafas, periksalah ke dokter, jangan-jangan jantung anda ada yang tidak beres. Tetapi sebaliknya, jika denyut nadi setelah 10 menit kurang dari 100 denyut permenit dan bernafas tidak sukar (tidak terengah-engah), berarti layak untuk berlatih olahraga dan jantung anda sehat.

Untuk mendapatkan pengaruh latihan olahraga yang baik terhadap jantung dan peredaran darah sebaiknya berlatih sampai mencapai target zone selama kurang lebih 20 sampai dengan 45 menit. Makin lama ditarget zone akan lebih baik, tetapi kalau kurang dari 20 menit berarti kurang tekanan lamanya latihan (Sadoso Sumosardjuno, 1991:6; Hasyim Effendi, 1983:115).

Agar berpengaruh baik pada jantung dan peredaran darah, sebaiknya berlatih paling sedikit 3 kali perminggu. Yang baik adalah 4 sampai 5 kali perminggu. Mengapa? Karena, setelah 48 jam daya tahan tubuh akan kembali menurun. Jadi, sebelum menurun hendaknya sudah berlatih lagi.

Jika kita sudah siap untuk melaksanakan latihan olahraga perlu diperhatikan urutan pelaksanaan latihan olahraga, yaitu: latihan pemanasan lebih kurang 10 menit, latihan inti kurang lebih 45 menit, dan latihan pendinginan kurang lebih 5 menit.

Program Latihan Aerobik

Sebelum mengikuti program latihan aerobik, yang harus diperhatikan adalah:

1. Untuk usia < 35 tahun, ambillah tes lari 12 menit sebagai pendahuluan untuk menetapkan kategori kebugaran jasmani, kecuali kalau menderita problem kesehatan.
2. Untuk usia > 35 tahun dan telah melakukan latihan olahraga secara teratur sekurang-kurangnya 3 kali seminggu dalam waktu minimal 6 minggu, ambillah tes lari 12 menit sebagai pendahuluan.
3. Untuk usia > 35 tahun dan tidak melakukan olahraga secara teratur, jangan mengambil tes pendahuluan 12 menit, dan tempatkanlah pada salah satu program untuk kategori pertama dan mulailah tanpa melakukan tes lari 12 menit.
4. Kategori kebugaran jasmani dengan melakukan tes lari 12 menit adalah:
 - I. Kurang sekali; < 1 Mil.
 - II. Kurang; Menempuh jarak 1 mil s.d. 1,24 mil.
 - III. Sedang; Menempuh jarak 1,25 mil s.d. 1,49 mil.
 - IV. Baik; Menempuh jarak 1,50 mil s.d. 1,74 mil.
 - V. Baik sekali; > 1,75 mil.

Ada beberapa macam bentuk program latihan aerobik, yaitu 1) lari, 2) renang, 3) bersepeda, 4) jalan, 5) lari di tempat.

Dari program latihan aerobik dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu: 1) kelompok orang nonpenyakit jantung, 2) kelompok orang menderita penyakit jantung tanpa komplikasi, dan 3) kelompok penderita penyakit jantung yang sedang.

Di dalam memilih olahraga sesuaikanlah dengan kemampuan Anda, misalnya keadaan fisik, kemampuan skill serta biaya yang ada. Di sini penulis menyarankan ada beberapa macam olahraga yang mudah dilakukan dan memerlukan biaya sedikit, serta besar sekali pengaruhnya terhadap kesehatan jantung, yaitu: lari/jogging, jalan dan bersepeda. Ketiga macam olahraga tersebut banyak menggunakan otot-otot besar.

Ada beberapa tabel program latihan aerobik yang mudah digunakan, yaitu tabel program lari, jalan dan bersepeda untuk program 16 minggu, 13 minggu, 10 minggu dan program pemeliharaan kondisi.

Contoh program aerobik untuk kelompok nonpenyakit jantung. Dikutip dari Kenneth Cooper (1983:152-171).

Tabel 1.1 Program 16 Minggu

Program-program Latihan - Kategori I					
L A R I					
MINGGU	JARAK (mi)	JALAN LARI (miles)	WAKTU (menit)	FREK/ Ming	NELAM Ming
1	1.0	Jalan	12:30	6	10
2	1.0	Jalan	12:00	5	10
3	1.0	Jalan	12:45	5	10
4	1.0	J/L	11:45	5	15
5	1.0	J/L	11:00	6	15
6	1.0	J/L	10:30	6	15
7	1.0	Lari	9:45	5	20
8	1.0	Lari	9:30	6	20
9	1.0	Lari	9:15	5	20
10	1.5	Lari	9:00	3	
	dan				21
11	1.5	Lari	10:00	2	
	dan				21
	1.0	Lari	8:45	3	
	dan				21
12	1.5	Lari	10:00	2	
	dan				21
	1.0	Lari	8:30	3	
	dan				21
13	1.5	Lari	14:00	2	
	dan				21
	1.0	Lari	8:15	3	
	dan				21
14	1.5	Lari	12:30	2	
	dan				21
	1.0	Lari	7:45	3	
	dan				27
	1.5	Lari	12:00	2	
	dan				27
	1.0	Lari	7:45	2	
	dan				27
15	1.5	Lari	12:30	2	
	dan				30
	2.0	Lari	10:00	1	
	dan				30
	1.5	Lari	11:00	2	
	dan				31
16	2.0	Lari	17:00	2	

Tabel 1.2 Program 13 Minggu

Program-program Latihan - Kategori II					
L A R I					
MINGGU	JARAK (mi)	JALAN LARI (miles)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NELAM/MING
1	1.0	Jalan	12:30	5	10
2	1.0	Jalan	12:45	5	10
3	1.0	J/L	11:45	5	15
4	1.0	J/L	11:30	5	15
5	1.0	J/L	10:30	5	15
6	1.0	Lari	9:45	5	20
7	1.0	Lari	9:15	5	20
8	1.0	Lari	9:00	2	
	dan				21
9	1.5	Lari	10:00	2	
	dan				21
	1.0	Lari	8:45	3	
	dan				21
10	1.0	Lari	15:00	2	
	dan				21
	1.5	Lari	8:15	3	
	dan				21
11	1.5	Lari	13:30	2	
	dan				21
	1.0	Lari	7:55	2	
	dan				27
12	1.5	Lari	12:00	2	
	dan				27
	1.0	Lari	7:45	2	
	dan				27
	1.5	Lari	12:30	1	
	dan				30
13	2.0	Lari	18:00	1	
	dan				30
	1.5	Lari	11:55	2	
	dan				31
	2.0	Lari	17:00	2	

Tabel 1.3 Program 10 Minggu

Program-program Latihan - Kategori III					
L A R I					
MINGGU	JARAK (mi)	JALAN LARI (miles)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NELAM/MING
1	1.0	Jalan	12:45	6	10
2	1.0	J/L	11:00	6	15
3	1.0	J/L	10:30	5	15
4	1.0	Lari	9:30	5	20
5	1.0	Lari	9:15	5	20
6	1.0	Lari	8:45	3	
	dan				21
	1.5	Lari	10:00	2	
	dan				21
7	1.0	Lari	8:30	3	
	dan				21
	1.5	Lari	14:00	2	
	dan				21
8	1.0	Lari	7:55	3	
	dan				27
	1.5	Lari	12:30	2	
	dan				27
	1.0	Lari	7:45	2	
	dan				27
9	1.5	Lari	12:30	2	
	dan				30
	2.0	Lari	10:00	1	
	dan				30
10	1.5	Lari	11:00	2	
	dan				31
	2.0	Lari	17:00	2	

Tabel 1.4 Program Pemeliharaan

Program-program Latihan - Kategori IV dan V					
Tipe-tipe program dari kategori-kategori ini sudah ditentukan - sebagai upaya pemeliharaan program Anda, pilihlah salah satu di antara program-program di bawah ini:					
JARAK (mi)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NELAM/MING		
Lari	1.0	di bawah 8:00	6	30	
atau	1.0	di bawah 8:30	5	30	
atau	1.5	di bawah 12:00	4	30	
atau	2.0	di bawah 18:00	3	30	

Tabel 2.1 Program 16 Minggu

Program-program Latihan - Kategori I				
LARI DI TEMPAT				
MINGGU	WAKTU (menit)	FREKWENSI (orang/menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	2:30	70 - 80	5	4
2	2:30	70 - 80	5	4
3	6:00	70 - 80	5	10
4	6:00	70 - 80	5	10
5	7:30	70 - 80	5	11 1/4
6	7:30	70 - 80	5	11 1/4
7	10:00	70 - 80	5	15
8	10:00	70 - 80	5	15
9	12:30	70 - 80	5	18 1/4
10	12:30	70 - 80	5	18 1/4
11	15:00	70 - 80	5	22 1/4
12	15:00 (pagi) dan 1:00 (sore)	70 - 80	2	23 1/4
13	12:30 (pagi) dan 12:30 (sore)	70 - 80	2	21 1/4
14	15:00 (pagi) dan 12:30 (sore)	70 - 80	1	28 1/4
15	11:00	70 - 80	5	30
16	20:00	80 - 90	4	32

Tabel 2.2 Program 13 Minggu

Program-program Latihan - Kategori II				
LARI DI TEMPAT				
MINGGU	WAKTU (menit)	FREKWENSI (orang/menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	2:30	70 - 80	5	4
2	3:00	70 - 80	5	10
3	3:00	70 - 80	5	10
4	7:30	70 - 80	5	11 1/4
5	1:30	70 - 80	5	12 1/4
6	10:00	70 - 80	5	15
7	12:30	70 - 80	5	15 1/4
8	12:30	70 - 80	5	15 1/4
9	15:00	70 - 80	5	22 1/4
10	12:30 (pagi) dan 12:30 (sore)	70 - 80	2	28 1/4
11	12:30 (pagi) dan 12:30 (sore)	70 - 80	2	28 1/4
12	15:00	70 - 80	5	30
13	20:00	80 - 90	4	32

Tabel 2.3 Program 10 Minggu

Program-program Latihan - Kategori III				
LARI DI TEMPAT				
MINGGU	WAKTU (menit)	FREKWENSI (orang/menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	3:00	70 - 80	5	10
2	7:30	70 - 80	5	11 1/4
3	7:30	70 - 80	5	11 1/4
4	10:00	70 - 80	5	15
5	12:30	70 - 80	5	18 1/4
6	15:00	70 - 80	5	22 1/4
7	10:00 (pagi) dan 10:00 (sore)	70 - 80	2	25 1/4
8	12:30 (pagi) dan 12:30 (sore)	70 - 80	2	28 1/4
9	15:00	70 - 80	5	30
10	20:00	80 - 90	4	32

Tabel 2.4 Program Pemeliharaan

Lari di Tempat				
Lari di tempat	WAKTU (menit)	FREKWENSI (orang/menit)	FREK/MING	NILAI/MING
	10:00 pagi & 10:00 sore	70 - 80	5	30
	atau 15:00	70 - 80	2	30
	atau 15:00	70 - 80	5	30
	atau 20:00	80 - 90	4	32

Tabel 3.1 Program 16 Minggu

Program-program Latihan - Kategori I				
JALAN				
MINGGU	JARAK (mil)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	1.0	13:00	5	5
2	1.5	14:00	5	10
3	1.0	13:45	5	10
4	1.5	21:30	5	15
5	1.5	21:00	5	15
6	1.5	20:30	5	15
7	2.0	25:00	5	20
8	2.0	27:45	5	20
9	2.0	27:00	5	20
10	2.0	27:00	3	20
dan				
11	2.5	35:00	2	22
12	2.5	33:00	2	22
13	2.5	34:00	4	26
dan				
14	3.0	41:00	1	27
15	3.0	42:00	5	30
16	4.0	58:00	4	32

Tabel 3.2 Program 13 Minggu

Program-program Latihan - Kategori II				
JALAN				
MINGGU	JARAK (mil)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	1.0	13:00	5	5
2	1.0	13:45	5	10
3	1.5	21:30	5	15
4	1.5	21:00	5	15
5	1.5	20:30	5	15
6	2.0	28:00	5	20
7	2.0	27:30	5	20
8	2.0	27:00	3	20
dan				
9	2.0	35:00	2	22
10	2.5	33:15	3	27
dan				
11	3.0	41:00	2	27
12	2.5	33:00	5	30
13	4.0	58:00	4	32

Tabel 3.3 Program 10 Minggu

Program-program Latihan - Kategori III				
JALAN				
MINGGU	JARAK (mil)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	1.0	13:45	5	10
2	1.5	21:00	5	15
3	1.5	20:30	5	15
4	2.0	27:45	5	20
5	2.0	27:30	5	20
6	2.0	27:30	3	20
dan				
7	2.5	35:00	2	22
8	2.5	34:00	4	26
dan				
9	3.0	41:00	1	27
10	4.0	58:00	4	32

Tabel 3.4 Program Pemeliharaan Program Latihan-Kategori IV/V

Jalan			
Jarak (mil)	Waktu	F.k.	Nilai.
2.0	24:00-29:00	3	22
3.0	36:00-43:30	4	30
4.0	48:00-56:00	4	32
5.0	60:00-72:30	3	30

Tabel 4.1 Program 16 Minggu

Program-program Latihan - Kategori I				
BERSEPEDA				
MINGGU	JARAK (mil)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	2,0	10:00	5	5
2	2,0	9:00	5	5
3	2,0	7:45	5	10
4	3,0	11:30	5	15
5	2,0	11:00	5	15
6	3,0	10:30	5	15
7	4,0	15:45	5	20
8	4,0	15:20	5	20
9	4,0	14:30	5	20
10	4,0	14:00	4	21
	dan			
	3,0	15:30	1	
11	4,0	14:00	3	22
	dan			
	5,0	18:00	2	22
12	4,0	17:45	3	24
	dan			
	6,0	23:30	2	
13	4,0	13:30	2	24
	dan			
	6,0	23:00	2	24
14	5,0	17:00	3	27
	dan			
	6,0	22:00	2	27
15	6,0	21:00	5	30
16	6,0	20:30	4	32

Tabel 4.2 Program 13 Minggu

Program-program Latihan - Kategori II				
BERSEPEDA				
MINGGU	JARAK (mil)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	2,0	10:00	5	5
2	2,0	7:45	5	10
3	3,0	11:00	5	15
4	3,0	11:00	5	15
5	3,0	10:30	5	15
6	4,0	15:45	5	20
7	4,0	14:30	5	20
8	4,0	14:00	4	21
	dan			
	5,0	18:30	1	
9	4,0	14:00	3	22
	dan			
	6,0	18:00	2	22
10	4,0	13:30	3	24
	dan			
	6,0	23:00	2	24
11	5,0	17:00	3	27
	dan			
	6,0	22:00	2	27
12	6,0	21:00	5	30
13	6,0	20:30	4	32

Tabel 4.3 Program 10 Minggu

Program-program Latihan - Kategori III				
BERSEPEDA				
MINGGU	JARAK (mil)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NILAI/MING
1	2,0	7:45	5	10
2	3,0	11:00	5	15
3	3,0	10:30	5	15
4	4,0	15:30	5	20
5	4,0	14:30	5	20
6	4,0	14:00	3	22
	dan			
	5,0	18:00	2	22
7	4,0	13:45	3	24
	dan			
	6,0	23:30	2	24
8	5,0	17:00	3	27
	dan			
	6,0	22:00	2	27
9	6,0	21:00	5	30
10	6,0	20:30	4	32

Tabel 4.4 Program Pemeliharaan

Program Latihan Kategori IV/V.

Program Pemeliharaan Bersepeda				
Jarak (mil)	Waktu	Frk.	Nilai	
5,0	15:00-18:59	6	30	
atau				
6,0	18:00-23:59	5	30	
atau				
8,0	24:00-31:59	4	32	
atau				
10,0	32:00-39:59	3	30	

Contoh program latihan aerobik bagi penderita jantung tanpa komplikasi dan penderita sakit jantung sedang. Dikutip dari Kenneth Cooper (1983:172-173).

Program Jalan yang dianjurkan bagi para pasien penyakit jantung - A (penyakit minimum - tanpa komplikasi)

MINGGU	JARAK (mi)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NELAMING
1-2	1.0	13:00	5	5
3-4	1.0	14:00	5	10
5-6	1.0	15:48	5	10
7-8	1.5	21:30	3	15
9-10	1.5	21:00	5	16
11-12	1.5	20:30	5	18
13-14	2.0	28:00	5	20
15-16	2.0	27:48	5	20
17-18	2.0	27:30	5	20
19-20	2.0	27:00	3	22
	2.5	33:48	2	
21-22	2.5	27:30	2	22
	2.5	33:30	2	
23-24	2.5	33:15	4	26
	3.0	41:30	1	
25-26	2.5	33:15	3	27
	3.0	41:15	2	
27-28	2.5	33:00	3	27
	3.0	40:00	2	
29-30	3.0	41:00	5	30
31-32	4.0	55:00	4	32

Upaya minimum untuk memelihara kebugaran fisik setelah menyelesaikan program pembinaan kondisi

Jalan	atau	atau	atau	atau	atau
2.0	21:00-28:00	5	32		
3.0	26:00-43:29	5	30		
4.0	48:00-57:59	4	32		
5.0	60:00-72:29	3	30		

Program Jalan yang dianjurkan bagi para pasien penyakit jantung - B (penyakit sedang)

MINGGU	JARAK (mi)	WAKTU (menit)	FREK/MING	NELAMING
1-2	1.0	20:00	5	5
3-4	1.0	18:00	5	5
5-6	1.0	19:00	5	5
7-8	1.0	24:00	5	7M
9-10	1.5	23:00	5	7M
11-12	1.5	31:48	5	7M
13-14	2.0	29:30	5	10
15-16	2.0	29:00	5	10
17-18	1.5	31:45	3	15
	2.0	28:00	3	
19-20	1.5	21:00	2	18
	2.0	28:00	2	
21-22	2.0	28:00	3	22
	2.5	35:00	2	
23-24	2.0	33:00	4	26
	3.0	43:00	1	
25-26	2.5	34:30	3	27
	3.0	42:00	2	
27-28	1.5	34:00	3	27
	2.0	41:30	2	
29-30	3.0	41:00	5	30
31-32	4.0	55:00	4	32

Upaya minimum untuk memelihara kebugaran fisik setelah menyelesaikan program pembinaan kondisi

Jalan	atau	atau	atau	atau	atau
2.0	21:00-28:59	5	32		
3.0	36:00-43:29	5	30		
4.0	48:00-57:59	4	32		
5.0	60:00-72:29	3	30		

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di depan dapat dibuat beberapa kesimpulan seperti berikut:

1. Latihan olahraga merupakan sarana untuk menghindarkan dan meningkatkan kesehatan jantung.
2. Latihan olahraga yang disarankan adalah lari, jalan, berenang, bersepeda, bersepeda stationer, senam aerobik dan jogging.
3. Latihan olahraga yang benar adalah latihan yang memenuhi takaran-takaran yang telah ditentukan dan sesuai dengan petunjuk yang diberikan.
4. Pemilihan program latihan aerobik sebaiknya disesuaikan dengan kesenangan dan kemampuan individu.

Saran

Sebelum mengikuti program latihan aerobik sebaiknya periksakanlah diri Anda ke dokter olahraga; ikuti petunjuk urutan latihan yang telah ditentukan serta berlatihlah dengan teratur tanpa terputus-putus.

Daftar Pustaka

- Bachtiar Sahabuddin. 1992. *Strategi Menuju Jantung Sehat Menjelang Tahun 2000*. Yogyakarta: Yayasan Jantung Sehat.
- Bambang Soempeno. 1992. "Olahraga yang Baik dan Benar untuk Menghindarkan Penyakit Jantung". Seminar Penyakit Jantung.
- Cooper Kenneth, H. 1983. *Aerobic*. Jakarta: Gramedia.
- Hay, G. James dan Reid, J. Gavin. 1982. *Anatomy, Mechanics and Human Motion*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Hasyim Effendi. 1983. *Fisiologi Kerja dan Olahraga serta Latihan Tes Kerja untuk Diagnostik*. Bandung: Alumni.
- Intisari edisi Maret 1993. "Mengetahui Secara dini Penyebab Penyakit Jantung". Jakarta: Gramedia.
- Puruhito. 1992. *Apa dan Mengapa Sakit Jantung*. Yogyakarta: Yayasan Jantung Sehat.
- Sadoso Soemosardjuno. 1991. "Program Latihan Olahraga untuk Kebugaran Para Eksekutif". Seminar Olahraga bagi Eksekutif.
- Soedarmo Sastro Panulur. 1992. *Metode dan Program Latihan Ketahanan*. Surabaya: KONI Surabaya.