



Prevention Cardiology

Nanda¹, Yusfa Chairunnisa^{2*}

¹Departemen Kardiologi, RSUD dr. Fauziah, Bireuen, 24251, Indonesia

²Mahasiswa Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh
Aceh Utara, 24355, Indonesia

*Corresponding Author: yusfa.2206111011@mhs.unimal.ac.id

Abstrak

Penyakit kardiovaskular masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia saat ini. Hal ini dapat meningkatkan angka kesakitan, kecacatan, dan beban sosial ekonomi masyarakat. Indikator utama penyakit kardiovaskular adalah kualitas hidup seseorang. Oleh karena itu, diperlukan deteksi dini dan tindakan pencegahan terkait risiko penyakit kardiovaskular agar dapat dipelajari lebih lanjut, dipantau, dan diberikan intervensi yang tepat oleh tenaga kesehatan. Dalam upaya untuk mengendalikan faktor risiko tersebut, Asosiasi Jantung Amerika (*American Heart Association*) memberikan definisi kesehatan kardiovaskular yang ideal menggunakan 7 metrik yang disebut "*Life's Simple 7*", yang terdiri dari tidak merokok, berat badan (BB) yang sehat, aktivitas fisik yang cukup dan diet seimbang, serta mencapai nilai target untuk kolesterol, tekanan darah (TD), dan glukosa darah.

Kata Kunci : Penyakit kardiovaskular, deteksi dini, Asosiasi Jantung Amerika

Abstract

Cardiovascular disease is still a health problem in Indonesia today. This can increase morbidity, disability, and socio-economic burden on society. The main indicator of cardiovascular disease is a person's quality of life. Therefore, early detection and preventive measures related to the risk of cardiovascular disease are needed so that they can be studied further, monitored, and given appropriate intervention by health workers. In an effort to control these risk factors, the American Heart Association (AHA) provides a definition of ideal cardiovascular health using 7 metrics called "Life's Simple 7", which consists of not smoking, healthy body weight (BW), sufficient physical activity and a balanced diet, and achieving target values for cholesterol, blood pressure (BP), and blood glucose.

Keywords : Cardiovascular disease, early detection, American Heart Association

1. PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular (CVD) adalah sekumpulan penyakit jantung dan pembuluh darah yang terdiri dari penyakit jantung koroner (PJK), penyakit serebrovaskular, penyakit arteri perifer, penyakit jantung rematik, penyakit jantung bawaan (PJB), trombosis vena dalam, dan emboli pulmonal (1). Penyakit kardiovaskular adalah penyebab utama kematian global (32% kasus pada tahun 2019). Sekitar 38% dari 17 juta kematian dini karena penyakit tidak menular disebabkan oleh CVD (2). Menurut Riskesdas 2018, prevalensi CVD tertinggi di Indonesia terdapat di Kalimantan Utara (2,2%), DIY (2%), dan Gorontalo (2%) (3).



Faktor risiko penyakit kardiovaskular bersifat kumulatif dan terdiri dari faktor risiko yang dapat dan tidak dapat dimodifikasi (1). Dalam upaya untuk mengendalikan faktor risiko tersebut, *American Heart Association* (AHA) memberikan definisi kesehatan kardiovaskular yang ideal menggunakan 7 metrik yang disebut "*Life's Simple 7*", yang terdiri dari tidak merokok, Berat Badan (BB) yang sehat, aktivitas fisik yang cukup dan diet seimbang, serta mencapai nilai target untuk kolesterol, Tekanan Darah (TD), dan glukosa darah.

2. PEMBAHASAN

A. *Assess Risk, Aspirin*

1) Penilaian Risiko Kardiovaskular

Penilaian risiko *Atherosclerotic Cardiovascular Disease* (ASCVD) tetap menjadi dasar pencegahan primer untuk penyesuaian intensitas dari intervensi pencegahan sehingga memaksimalkan manfaat dan meminimalkan potensi bahaya dari perawatan yang berlebihan, tetapi prediksi risiko dengan ASCVD bukan satu-satunya faktor penentu farmakoterapi (4,5).

Tabel 1. Rekomendasi untuk Penilaian Risiko Kardiovaskular (5)

Kelas Rekomendasi	Tingkat Bukti	Rekomendasi
I	B-NR	Untuk usia 40-75 tahun, dokter harus secara rutin menilai risiko kardiovaskular konvensional dan risiko ASCVD 10 tahun dengan metode <i>pooled cohort equations</i> (PCE)
Ia	B-NR	Untuk usia 20-39 tahun, wajar untuk menilai faktor risiko ASCVD konvensional minimal setiap 4-6 tahun
Iib	B-NR	Pada orang dewasa dengan risiko ASCVD 10 tahun batas ambang (5% hingga <7,5%) atau menengah ($\geq 7,5\%$ hingga <20%), wajar untuk menggunakan faktor peningkatan risiko tambahan untuk memandu keputusan terkait intervensi pencegahan (misalnya terapi statin)
IIIa	B-NR	Pada orang dewasa berisiko ASCVD menengah atau batas ambang, jika keputusan berbasis risiko untuk intervensi pencegahan tidak pasti, skor kalsium arteri koroner perlu diukur untuk memandu diskusi risiko dokter-pasien
IIIb	B-NR	Untuk usia 20-39 tahun dan mereka yang berusia 40-59 tahun dengan risiko ASCVD <7,5% 10 tahun, penilaian risiko ASCVD seumur hidup atau 30 tahun dapat dipertimbangkan

Risiko ASCVD harus ditafsirkan dalam konteks keadaan individual setiap pasien karena PCE dapat menaksir risiko ASCVD terlalu tinggi atau rendah pada sekitar 50% individu dalam rentang risiko ASCVD 5-20% (5).

Tabel 2. Faktor-Faktor Peningkat Risiko ASCVD (5,6)

Riwayat keluarga dengan ASCVD prematur (laki-laki <55 tahun; wanita <65 tahun)
Hiperkolesterolemia primer (LDL-C, 160–189 mg/dL; non-HDL-C 190–219 mg/dL)*
Sindrom metabolik (peningkatan lingkaran pinggang [dengan <i>cutoff</i> sesuai secara etnis], peningkatan trigliserida (TG) [>150 mg/dL, tidak puasa], peningkatan TD atau glukosa, dan HDL-C rendah [<40 mg/dL pada pria; <50 mg/dL pada wanita] adalah faktor; penghitungan 3 membuat diagnosis)
<i>Chronic kidney disease</i> (CKD) (eGFR 15–59 mL/min/1,73 m ² dengan atau tanpa albuminuria)
Kondisi peradangan kronis, seperti psoriasis, artritis reumatoid, lupus, atau HIV/AIDS
Riwayat menopause dini dan riwayat kondisi terkait kehamilan seperti preeklampsia
Ras/etnis berisiko tinggi
Lipid/biomarker: terkait dengan peningkatan risiko ASCVD
Peningkatan persisten* hipertrigliseridemia primer (≥175 mg/dL, tidak puasa)
Peningkatan protein C-reaktif sensitivitas tinggi (≥2,0 mg/L)
Peningkatan Lp(a): Indikasi relatif untuk pengukurannya adalah riwayat keluarga dengan ASCVD prematur. Lp(a) 50 mg/dL atau 125 nmol/L merupakan faktor risiko, terutama pada tingkat Lp(a) yang lebih tinggi.
Peningkatan apoB (≥130 mg/dL): Indikasi relatif untuk pengukurannya adalah TG 200 mg/dL. Tingkat 130 mg/dL sesuai dengan LDL-C >160 mg/dL dan merupakan faktor peningkatan risiko
<i>Ankle-brachial index</i> (ABI) <0.9

* Secara optimal, 3 penentuan. AIDS, *acquired immunodeficiency syndrome*; apoB, apolipoprotein B; eGFR, *estimated glomerular filtration rate*; HDL-C, *high-density lipoprotein cholesterol*; HIV, *human immunodeficiency virus*; LDL-C, *low-density lipoprotein cholesterol*; dan Lp(a), lipoprotein (a).

2) Penggunaan Aspirin

Penggunaan aspirin perlu melibatkan diskusi yang bijaksana antara dokter dan pasien, terutama untuk mempertimbangkan manfaat kardiovaskular dan risiko perdarahan. Aspirin sangat bermanfaat untuk pencegahan sekunder ASCVD. Namun sebagai pencegahan primer, penggunaannya bersifat kontroversial. Aspirin tidak direkomendasikan dalam pedoman Eropa untuk pencegahan ASCVD primer tetapi direkomendasikan dalam pedoman AS (5,7-10).

Tabel 3. Rekomendasi untuk Penggunaan Aspirin (5)

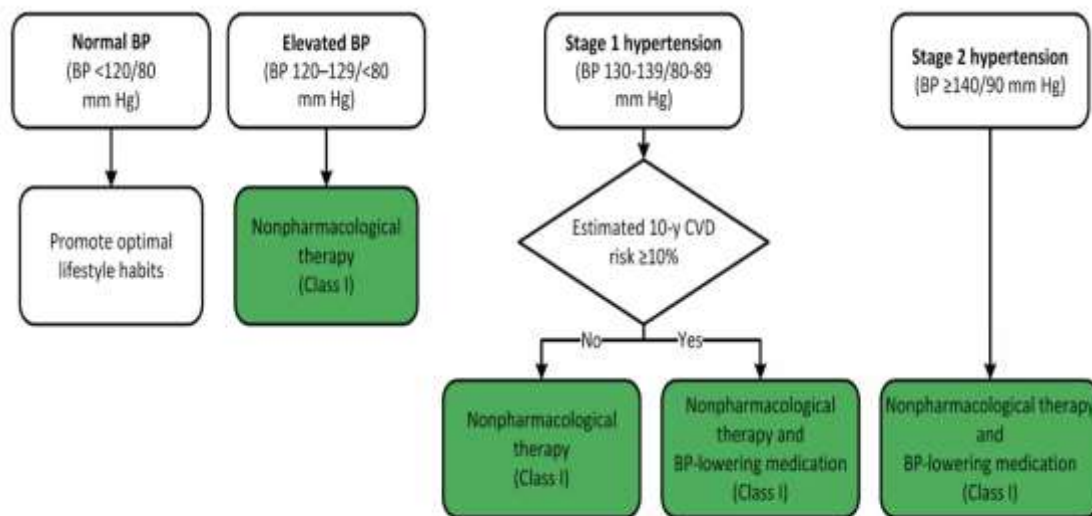
Kelas Rekomendasi (COR)	Tingkat Bukti (LOE)	Rekomendasi
IIb	A	Dosis rendah (1x75-100 mg per oral) dapat dipertimbangkan untuk pencegahan utama pada pasien berusia 40-70 tahun yang berisiko ASCVD lebih tinggi tetapi tidak pada peningkatan risiko perdarahan.
III	B-R	Dosis rendah tidak boleh diberikan secara rutin untuk pencegahan primer ASCVD pada orang berusia >70 tahun.

III :	C-LD	Dosis rendah tidak boleh diberikan untuk pencegahan primer ASCVD pada orang dewasa dengan risiko perdarahan.
-------	------	--

Untuk menyeimbangkan manfaat dan risiko, pedoman AS telah merekomendasikan profilaksis aspirin hanya pada golongan berisiko ASCVD tinggi (misalnya, pada hasil nilai PCE yang tinggi). Adapau kondisi yang terkait dengan peningkatan risiko perdarahan meliputi riwayat perdarahan gastrointestinal atau di tempat lain, ulkus peptikum, usia >70 tahun, trombositopenia, koagulopati, CKD, atau penggunaan antikoagulan (8,11).

B. Blood Pressure

Berdasarkan suatu meta-analisis dari 61 studi prospektif, hubungan log-linear diamati antara tingkat TD sistolik (SBP) <115 hingga >180 mmHg dan tingkat TD diastolik (DBP) <75-105 mmHg dan risiko ASCVD (13). Dalam analisis tersebut, SBP 20 mmHg dan DBP 10 mmHg lebih tinggi masing-masing dikaitkan dengan 2 kali lipat dalam risiko kematian akibat stroke, penyakit jantung, atau penyakit vaskular lainnya (13).



BP indicates blood pressure; and CVD, cardiovascular disease.

Gambar 1. Ambang TD dan Algoritma Rekomendasi Pengobatan

- 1) Intervensi nonfarmakologis adalah terapi pilihan untuk orang dewasa dengan peningkatan TD dan terapi lini-1 yang tepat untuk orang dewasa dengan hipertensi derajat I yang memiliki risiko ASCVD 10 tahun <10%. Kepatuhan dan dampak terapi nonfarmakologis harus dinilai dalam 3-6 bulan (14,15,17).
- 2) Analisis meta dan RCT memberikan bukti manfaat antihipertensi pada orang dewasa dengan risiko ASCVD sedang hingga tinggi. Perawatan obat antihipertensi yang

didasarkan pada penilaian risiko ASCVD secara keseluruhan yang dikombinasikan dengan tingkat TD dapat mencegah lebih banyak kejadian CVD daripada pengobatan yang didasarkan pada tingkat TD saja (17,18). Penurunan TD yang lebih intens secara signifikan mengurangi risiko stroke, PJK, dan kematian akibat CVD (18).

- 3) Sebagian besar pasien dengan CKD memiliki risiko ASCVD 10 tahun sebesar 10%, yang memerlukan inisiasi terapi antihipertensi pada TD 130/80 mmHg. Dalam SPRINT, peserta dengan CKD yang diacak untuk terapi intensif (target SBP <120 mmHg) memperoleh pengurangan yang sama dalam kejadian CVD dan semua penyebab kematian yang terlihat di antara rekan mereka tanpa CKD, tanpa perbedaan signifikan yang terlihat pada hasil ginjal sehingga tidak ada manfaat bermakna untuk penurunan TD yang lebih intensif pada terhadap CKD yang dialami pasien (5).
- 4) Kebanyakan pasien dewasa dengan DM dan risiko ASCVD memerlukan inisiasi terapi antihipertensi pada TD 130/80 mmHg dan tujuan pengobatan <130/80 mmHg. Target TD 133/76 mmHg memberikan manfaat yang signifikan dibandingkan dengan 140/81 mmHg untuk kejadian CVD, infark miokard (MI), stroke, dan retinopati (5,18).

C. Cholesterol, Cigarettes

1) Kolesterol

Dislipidemia disebabkan oleh terganggunya metabolisme lipid akibat interaksi faktor genetik dan faktor lingkungan. Walau terdapat bukti hubungan antara kolesterol dengan CVD, dapat terjadi kesalahan interpretasi di tingkat individu seperti pada wanita yang sering memiliki konsentrasi HDL-C tinggi, atau pada subjek dengan DM atau sindrom metabolik di mana konsentrasi HDL-C sering rendah. Pada keadaan ini, penilaian risiko hendaknya mengikutsertakan analisis berdasarkan konsentrasi HDL-C dan LDL-C. Terdapat bukti kuatnya hubungan antara LDL-C dengan kejadian kardiovaskular berdasarkan studi luaran klinis sehingga LDL-C merupakan target utama dalam tatalaksana dislipidemia (19).

Dislipidemia merupakan faktor risiko utama PJK dan stroke di samping faktor risiko lain, baik faktor risiko konvensional (DM, hipertensi, obesitas, inaktivitas fisik, merokok, jenis kelamin, dan umur) maupun non-konvensional (inflamasi, stres oksidatif, atau gangguan koagulasi) (20). Data di Indonesia menunjukkan bahwa beberapa provinsi seperti Aceh, Sumatra Barat, dan Kepulauan Riau memiliki prevalensi dislipidemia $\geq 50\%$ (19).

Adapun cara paling penting untuk mencegah ASCVD adalah dengan mempromosikan gaya hidup sehat (perbaikan pola makan, aktivitas fisik, dan penghindaran penggunaan tembakau dan paparan asap rokok) (5).

a. Diet

Peningkatan konsumsi buah, kacang-kacangan, sayuran, kacang-kacangan, dan sayuran tanpa lemak atau protein hewani, dengan sifat larut dan tidak larut yang melekat serat nabati, secara konsisten telah dikaitkan dengan penurunan risiko kematian. Asam lemak trans diproduksi dari minyak nabati dengan cara hidrogenasi, dan dapat ditemukan secara alami di dalam lemak hewani. Asam lemak trans meningkatkan LDL-C, dan menurunkan HDL-C. Sumber asam lemak trans juga dapat berasal dari produk yang terbuat dari minyak terhidrogenasi parsial seperti biskuit asin, kue kering manis, donat, atau gorengan lain (5).

b. Aktivitas Fisik

Tujuan melakukan aktivitas fisik secara teratur adalah mencapai BB ideal, mengurangi risiko terjadinya sindrom metabolik, dan mengontrol faktor risiko PJK. Pengaruh aktivitas fisik terhadap parameter lipid terutama berupa penurunan TG dan peningkatan HDL-C. Olahraga aerobik dapat menurunkan konsentrasi TG sampai 20% dan meningkatkan konsentrasi HDL-C sampai 10%. Efek penurunan TG dari aktivitas fisik sangat tergantung pada konsentrasi TG awal, tingkat aktivitas fisik, dan penurunan BB. Tanpa disertai diet dan penurunan BB, aktivitas fisik tidak berpengaruh terhadap kolesterol total dan LDL-C (5).

2) Penggunaan Tembakau

Merokok merupakan salah satu penyebab utama penyakit kardiovaskular yang dapat dicegah di seluruh dunia (21,22). Meskipun tingkat merokok telah berkurang secara signifikan selama beberapa dekade terakhir, masih ada kebiasaan tidak sehat ini yang dibarengi dengan diversifikasi dalam bentuk rokok elektrik. Berdasarkan hasil dari *Global Adult Tobacco Survey 2021* di Indonesia sendiri, terjadi penambahan jumlah perokok dewasa sebanyak 8,8 juta orang, yaitu dari 60,3 juta pada 2011 menjadi 69,1 juta perokok pada 2021 (21,23). Asap rokok adalah penyebab ASCVD dan stroke, dan hampir sepertiga kematian PJK disebabkan oleh merokok dan paparan asap rokok. Bahkan tingkat merokok yang rendah meningkatkan risiko MI akut; dengan demikian, mengurangi jumlah rokok per hari tidak sepenuhnya menghilangkan risiko (5,8).

Upaya yang telah dilakukan di Indonesia sendiri untuk pengendalian konsumsi tembakau seperti pengembangan kawasan tanpa rokok (KTR) melalui terbentuknya peraturan dan kebijakan daerah sehingga diharapkan dapat mendorong terciptanya manusia Indonesia yang sehat dan bebas dari paparan asap rokok. Pemerintah mengembangkan

inovasi berupa layanan upaya berhenti merokok (UBM) sebagai upaya promotif dan preventif dalam membantu masyarakat untuk berhenti merokok serta mengendalikan gejala putus nikotin (24).

Tabel 4. Rekomendasi Pengobatan Penggunaan Tembakau (5,6)

COR	LOE	Rekomendasi
I	A	Semua orang dewasa harus dinilai pada setiap kunjungan layanan kesehatan untuk status penggunaan tembakau yang dicatat sebagai tanda vital untuk memfasilitasi penghentian tembakau
I	A	Untuk mencapai pantangan tembakau, semua orang dewasa pengguna tembakau harus dengan tegas disarankan untuk berhenti
I	A	Pada orang dewasa pengguna tembakau, kombinasi intervensi perilaku dan farmakoterapi disarankan untuk memaksimalkan tingkat berhenti merokok
I	B-NR	Pada orang dewasa pengguna tembakau, pantangan tembakau dianjurkan untuk mengurangi risiko ASCVD
Ila	B-R	Untuk memfasilitasi penghentian tembakau, wajar untuk mendedikasikan staf terlatih untuk perawatan tembakau di setiap sistem pelayanan kesehatan
III	B-NR	Semua orang dewasa dan remaja harus menghindari paparan asap rokok orang lain untuk mengurangi risiko ASCVD

Manfaat dari farmakoterapi penghentian tembakau dan intervensi perilaku yang disetujui *Food and Drug Administration* (FDA) pada pasien yang tidak hamil (≥ 18 tahun) yang merokok adalah sangat penting (5).

Tabel 5. Perawatan Perilaku dan Farmakoterapi Tembakau (5)

Waktu Intervensi Perilaku			
<3 menit penilaian status tembakau dengan konseling penghentian setiap pertemuan klinik	>3-10 menit penilaian status tembakau dengan konseling penghentian setiap pertemuan klinik	>10 menit penilaian status tembakau dengan konseling penghentian setiap pertemuan klinik	
Pengobatan	Dosis dan Durasi ^y	Waspada	
NTR*			
Koyo nikotin (<i>patch</i>)	21, 14, atau 7 mg	Dosis awal: 21 mg untuk ≥ 10 RPH; 14 mg untuk < 10 CPD	Iritasi lokal mungkin terjadi; hindari pada kelainan kulit; dapat dihapus untuk tidur
Permen karet (<i>Gum</i>)	2 atau 4 mg	Dosis awal: 4 mg jika penggunaan tembakau pertama	Cegukan/ kemungkinan dispepsia; hindari makanan atau minuman 15 menit sebelum dan sesudah digunakan
Permen (<i>Lozenge</i>)	2 atau 4 mg	30 menit setelah bangun tidur; 2 mg jika penggunaan tembakau pertama >30 menit setelah bangun tidur; maksimal 20 tablet hisap atau 24 buah permen karet/hari. Mengunyah dan memarkir permen karet*	

Semprotan hidung	10 mg/mL	Dosis awal: 1-2 dosis/jam (1 dosis = 1 semprotan setiap lubang hidung); maks. 40 dosis/hari	Iritasi lokal mungkin terjadi; hindari pada gangguan saluran napas reaktif atau hidung
Inhalasi oral	Kartrid 10 mg	Dosis awal: hisap selama 20 menit/kartrid setiap 1-2 jam; maks. 16 kartrid/hari	Kemungkinan batuk; hindari pada gangguan saluran napas reaktif

*CPD dapat memandu dosis. 1 CPD = 1-2 mg nikotin. Catatan: Berhati-hatilah dengan semua produk NRT untuk pasien dengan MI (≤ 2 minggu), aritmia serius, atau angina; ibu hamil atau menyusui; dan remaja.

^yDapat dititrasi berdasarkan respons

CPD, rokok yang dihisap per hari; ICD-10, Klasifikasi Penyakit Internasional, Revisi Ke-10; MAO, monoamina oksidase; NRT, pengganti nikotin; dan SR, rilis berkelanjutan

Risiko gagal jantung dan kematian bagi sebagian besar bekas perokok baru sama dengan yang tidak pernah merokok setelah >15 tahun berhenti merokok. Di dalam survei wawancara kesehatan nasional, merokok sangat terkait dengan ASCVD pada usia muda sehingga pantangan sejak usia dini dianjurkan (5).

D. Diet/Weight, Diabetes

1) Diet/Weight

Nutrisi sehat memiliki dampak penting pada ASCVD dan faktor risikonya. Namun, literatur nutrisi kardiovaskular dibatasi oleh kurangnya uji coba prospektif acak skala besar. Beberapa studi telah berfokus pada hubungan antara CVD dengan pola diet tertentu (5) :

- a. Diet nabati, bersama dengan peningkatan konsumsi buah, sayuran, dan kacang-kacangan tanpa lemak atau protein hewani, dengan serat nabati yang larut dan tidak larut, secara konsisten dikaitkan dengan risiko yang lebih rendah dari semua penyebab kematian daripada diet standar. Adapun efektivitas terkait asupan susu terhadap penurunan risiko ASCVD, diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) memasukkan produk susu rendah lemak ke dalam aspek diet tersebut karena terbukti dapat mengurangi TD.
- b. Lemak trans dan lemak jenuh telah dikaitkan dengan risiko kematian total dan kematian akibat penyebab spesifik yang lebih tinggi.
- c. Pengurangan natrium diet ditemukan dapat mengurangi TD dan kejadian kardiovaskular dalam percobaan DASH. Data dari survei pemeriksaan kesehatan dan gizi nasional menunjukkan bahwa konsumsi tinggi natrium (>2 g per hari), daging merah, dan daging merah olahan dikaitkan dengan kematian kardiovaskular.

- d. Minuman yang dimaniskan dengan gula dan pemanis buatan juga berkorelasi dengan peningkatan risiko ASCVD. Data dari studi ARIC (Risiko Aterosklerosis dalam Komunitas) mencatat peningkatan 23% pada kematian terkait diet tinggi karbohidrat.

2) Diabetes

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia kronis dan gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak dan protein oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kombinasi keduanya (25). Prevalensi penderita DM di dunia saat ini adalah \pm 195 juta jiwa dan akan terus meningkat. Sekitar 97% di antaranya adalah penderita DM tipe 2 (DMT2) yang merupakan faktor risiko utama ASCVD. Kasus DM juga terus bertambah di negara berkembang seiring usia. Tahun 2000 di Indonesia diperkirakan terdapat sekitar \pm 8,4 juta penderita DM dan diperkirakan pada tahun 2030 akan menjadi \pm 21,3 juta. Meningkatnya kasus DM berhubungan dengan faktor genetik, penurunan aktivitas fisik yang menyebabkan BB berlebih, dan resistensi insulin yang menyebabkan kerusakan sel beta yang progresif (26).

Tabel 6. Rekomendasi Untuk Upaya Pencegahan ASCVD (5)

COR	LOE	Rekomendasi
I	A	Semua orang dewasa dengan DMT2 direkomendasikan untuk mengikuti rencana nutrisi jantung sehat yang disesuaikan untuk meningkatkan kontrol glikemik dan penurunan BB.
I	A	Individu dengan DM harus direkomendasikan setidaknya 150 menit aktivitas fisik intensitas sedang atau 75 menit aktivitas fisik intensitas kuat untuk penurunan BB dan kontrol glikemik
Ila	B-R	Metformin tetap menjadi terapi lini pertama untuk pasien dengan DMT2 karena efeknya yang menguntungkan pada penurunan BB, kontrol glikemik, dan hasil ASCVD, serta profil biaya dan keamanannya yang rendah
Iib	B-R	Pada pasien dengan DMT2 dan faktor risiko ASCVD lainnya yang memerlukan penurunan glukosa tambahan, <i>inhibitor sodium-glucose cotransporter-2</i> (SGLT-2) dan agonis reseptor <i>glukagon-like peptide</i> (GLP)-1 sekarang dianggap sebagai pilihan yang masuk akal untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular

E. Exercise (Olahraga dan Aktivitas Fisik)

Data epidemiologi menunjukkan bahwa aktivitas menetap secara independen terkait dengan peningkatan risiko kardiometabolik dan resistensi insulin. Kurangnya aktivitas fisik juga meningkat di wilayah berpenghasilan rendah dan menengah di dunia oleh karena pergeseran dari pekerjaan berbasis pertanian yang menuntut aktivitas fisik menjadi

pekerjaan yang sebagian besar sedentari, berbasis industri atau kantor, serta melibatkan transportasi (27).

Berbagai manfaat kesehatan dari aktivitas fisik secara teratur telah diketahui dapat dengan baik menjaga dan meningkatkan kesehatan kardiovaskular sehingga suatu strategi diperlukan untuk meningkatkan aktivitas fisik baik pada tingkat individu maupun populasi. Data observasi yang ekstensif dari meta-analisis dan tinjauan sistematis mendukung rekomendasi aktivitas fisik aerobik untuk menurunkan risiko ASCVD. Namun, individu yang biasanya sedentari harus memulai program latihan dengan intensitas yang lebih rendah dan secara bertahap ke tingkat yang direkomendasikan. Individu dengan gangguan fungsional yang signifikan mungkin memerlukan modifikasi dan panduan yang lebih spesifik tentang jenis, durasi, dan intensitas aktivitas fisik (5).

Tabel 7. Rekomendasi Latihan dan Aktivitas Fisik (5)

COR	LOE	Rekomendasi
I	B-R	Orang dewasa harus dikonseling secara rutin dalam kunjungan layanan kesehatan untuk mengoptimalkan gaya hidup aktif
I	B-NR	Orang dewasa harus melakukan min. 150 menit per minggu akumulasi intensitas sedang atau 75 menit per minggu aktivitas fisik aerobik intensitas kuat (atau kombinasi setara dari aktivitas sedang dan kuat) untuk mengurangi risiko ASCVD
Ia	B-NR	Untuk orang dewasa yang tidak dapat memenuhi rekomendasi aktivitas fisik minimum (min. 150 menit per minggu akumulasi intensitas sedang atau 75 menit per minggu aktivitas fisik aerobik intensitas kuat), terlibat dalam beberapa aktivitas fisik intensitas sedang atau kuat, bahkan jika kurang dari jumlah yang direkomendasikan ini, dapat bermanfaat untuk mengurangi risiko ASCVD
Iib	C-LD	Mengurangi perilaku sedentari pada orang dewasa mungkin mengurangi risiko ASCVD

Terdapat hubungan “dosis-respons” yang konsisten, kuat, dan berbanding terbalik antara jumlah aktivitas fisik sedang hingga berat dengan kejadian ASCVD dan kematian sehingga penilaian aktivitas fisik dan konseling dalam pelayanan kesehatan memiliki peran yang penting dalam menganjurkan peningkatan aktivitas. Kemungkinan tidak ada batasan yang lebih rendah pada jumlah aktivitas fisik sedang hingga berat di mana manfaat untuk risiko ASCVD mulai bertambah sehingga strategi untuk meningkatkan aktivitas fisik pada mereka yang mencapai kurang dari jumlah yang ditargetkan harus diterapkan (27).

Tabel 8. Definisi dan Contoh Berbagai Intensitas Aktivitas Fisik (5)

Intensitas	METs	Contoh
Perilaku sedentari*	1-1.5	Duduk, bersandar, atau berbaring
Ringan	1.6-2.9	Berjalan perlahan, memasak, pekerjaan rumah yang ringan
Sedang	3.0-5.9	Jalan cepat (2,4–4 mph), bersepeda (5–9 mph), yoga aktif
Kuat	≥6	Berlari, bersepeda (≥10 mph), tenis tunggal, renang putaran

MET, ekuivalen metabolik; dan mph, mil per jam

3. KESIMPULAN

Penyakit kardiovaskular adalah sekumpulan penyakit jantung dan pembuluh darah yang terdiri dari PJK, penyakit serebrovaskular, penyakit arteri perifer, penyakit jantung rematik, PJB, trombosis vena dalam, dan emboli pulmonal. Banyak faktor risiko dapat menyebabkan angka terjadinya penyakit kardiovaskular meningkat setiap tahunnya. Berbagai pencegahan telah dilakukan untuk mengurangi insidensi penyakit tersebut. Dalam hal ini, AHA telah menerapkan pencegahan penyakit dengan menggunakan 7 metrik yang disebut “*Life’s Simple 7*” di antaranya yaitu menilai risiko (*Assess Risk*), terapi antiplatelet (aspirin), TD, kolesterol, merokok, diet dan BB, DM, dan aktivitas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiadi AP, Halim SV. Penyakit Kardiovaskular; Seri Pengobatan Rasional. Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2018. 1–14 p.
2. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. WHO. 2021 [cited 2022 Oct 24]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases>
3. Negeriku RS. Penyakit Jantung Koroner Didominasi Masyarakat Kota [Internet]. Kementerian Kesehatan. 2021 [cited 2022 Oct 24]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20210927/5638626/penyakit-jantung-koroner-didominasi-masyarakat-kota/>
4. Cardiology AC of. ASCVD Risk Estimator [Internet]. [dikutip 23 Oktober 2022]. Tersedia pada: https://tools.acc.org/ldl/ascvd_risk_estimator/index.html#!/calculate/estimator/
5. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Vol. 140, Circulation. 2019. 596–646 hal.
6. Abdulhamied Alfaddagh, Kelly Arps, Roger S. Blumenthal SSM. The ABCs of Primary Cardiovascular Prevention: 2019. American College of Cardiology. <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2019/03/21/14/39/abcs-of-primary-cv-prevention-2019-update-gl-prevention>
7. Gaziano JM, Brotons C, Coppolecchia R, Cricelli C, Darius H, Gorelick PB, et al. Use of aspirin to reduce risk of initial vascular events in patients at moderate risk of cardiovascular disease (ARRIVE): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet. 2018;392(10152):1036–46.
8. Lilly Leonard S. Pathophysiology of Heart Disease. 6th Editio. Vol. 64, Harvard Medical School. Wolters Kluwer; 2016. 910–910 hal.
9. Rilantono LI. Penyakit kardiovaskular (PKV) : 5 rahasia. Edisi Pert. Anna Ulfah Rahajoe

SK-K, editor. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2018.

10. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021;42(34):3227–337.
11. Halvorsen S, Andreotti F, Ten Berg JM, Cattaneo M, Coccheri S, Marchioli R, et al. Aspirin therapy in primary cardiovascular disease prevention: A position paper of the European Society of Cardiology Working Group on Thrombosis. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64(3):319–27.
12. McNeil JJ, Wolfe R, Woods RL, Tonkin AM, Donnan GA, Nelson MR, et al. Effect of Aspirin on Cardiovascular Events and Bleeding in the Healthy Elderly. *N Engl J Med*. 2018;379(16):1509–18
13. Whelton PK, Kumanyika SK, Cook NR, et al. Efficacy of nonpharmacologic interventions in adults with high-normal blood pressure: results from phase 1 of the Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. *Am J Clin Nutr*. 1997;65:652
14. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, et al. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2003;42:878
15. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med*. 2001;344:3–10
16. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. *N Engl J Med*. 1997;336:1117–24
17. Sundström J, Arima H, Jackson R, et al. Effects of blood pressure reduction in mild hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2015;162:184.
18. Xie X, Atkins E, Lv J, et al. Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2016;387:435.
19. PERKI. *Pedoman Tata laksana Dislipidemia.*; 2013. doi:10.1136/bcr.09.2008.0970
20. Puspaseruni K. Tata laksana Dislipidemia terkait Penyakit Kardiovaskular Aterosklerosis (ASCVD): Fokus pada Penurunan LDL-c. *Cermin Dunia Kedokt*. 2021;48(10):395. doi:10.55175/cdk.v48i10.1512
21. World Health Organization. Who Report On The Global Tobacco Epidemic, 2019: Offer help to quit tobacco use. *Tob Control* [Internet]. 2019; Tersedia pada: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325968/WHO-NMH-PND-2019.5-eng.pdf?ua=1>
22. Reitsma MB, Fullman N, Ng M, Salama JS, Abajobir A, Abate KH, et al. Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990–2015: A systematic analysis from the global burden of disease study 2015. *Lancet*. 2017;389(10082):1885–906.
23. D’Amario D, Migliaro S, Borovac JA, Vergallo R, Galli M, Restivo A, et al. Electronic cigarettes and cardiovascular risk: Caution waiting for evidence. *Eur Cardiol Rev*. 2019;14(3):151–8.
24. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI; 2021. Kementerian

Kesehatan Republik Indonesia.

25. American Diabetes Association: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2010; 28(S1): S37-S42
26. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H: Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004; 27:1047–1053.
27. Lobelo F, Rohm Young D, Sallis R, Garber MD, Billinger SA, Duperly J, et al. Routine Assessment and Promotion of Physical Activity in Healthcare Settings: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137(18):e495–522