



MODUL EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR (KMS351)

MODUL PERTEMUAN KE-11 Epidemiologi Penyakit Jantung Koroner

DISUSUN OLEH
Namira W Sangadji, SKM, MPH
Ira Marti Ayu, SKM.,M.Epid

UNIVERSITAS ESA UNGGUL
2020

LATAR BELAKANG, DEFENISI DAN KLASIFIKASI PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK)

A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :latar menguraikan tentang latar belakang, defenisi dan klasifikasi PJK

B. Uraian dan Contoh

LATAR BELAKANG

Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah. PJK merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang menyerang organ jantung. Menurut WHO, penyakit Kardiovaskular merupakan penyebab kematian no 1 di dunia. Pada tahun 2017, diestimasikan 17,9 juta orang meninggal karena Penyakit kardiovaskular tahun 2016, mewakili 31% dari seluruh kematian. Dari semua kematian ini, 85% dikarenakan serangan jantung dan stroke.

Pada tahun 2016 penyakit jantung iskemik menempati urutan pertama sebagai penyebab kematian di dunia dan peringkat ini belum berubah sejak tahun 2000. Penyakit jantung iskemik juga merupakan penyebab kematian pertama bagi negara-negara berpendapatan tinggi, menengah dan lebih rendah (WHO, 2018).

Berdasarkan data riset kesehatan dasar (riskesdas) prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,5% atau diperkirakan sekitar 883.447 orang (Berdasarkan diagnosis dokter), sedangkan berdasarkan diagnosis dokter/gejala sebesar 1,5% atau diperkirakan sekitar 2.650.340 orang.

Berdasarkan diagnosis dokter, estimasi jumlah penderita penyakit jantung koroner terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Barat sebanyak 160.812 orang (0,5%), sedangkan Provinsi Maluku Utara memiliki jumlah penderita paling sedikit, yaitu sebanyak 1.436 orang (0,2%). Berdasarkan diagnosis/gejala, estimasi jumlah penderita penyakit jantung koroner terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Timur sebanyak 375.127 orang (1,3%), sedangkan jumlah penderita paling sedikit ditemukan di Provinsi Papua Barat, yaitu sebanyak 6.690 orang (1,2%). Untuk data riskesdas tahun 2018 tidak terdapat data khusus PJK tetapi ditemukan prevalensi penyakit jantung di Indonesia yaitu 1,5%.

Sehingga dari permasalahan – permasalahan tersebut diperlukan adanya pendekatan epidemiologi penyakit jantung koroner untuk menemukan bagaimana persebaran penyakit ini, wilayah mana yang lebih beresiko sehingga didapatkan upaya yang maksimal untuk pencegahan dan pengendalian penyakit jantung koroner.

DEFENISI DAN KLASIFIKASI PJK

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan salah satu bentuk utama penyakit kardiovaskuler (penyakit jantung dan pembuluh darah). Menurut *World Health Organization* penyakit jantung koroner (*Coronary heart Disease*) disebut juga *ischemic Heart Disease* atau *Coronary artery disease*.

- *Coronary heart disease* – penyakit pembuluh darah yang mensuplai darah ke otot jantung
- *Ischaemic heart disease* merupakan gangguan kesehatan akibat ketidakmampuan jantung yang bersifat akut maupun kronis disebabkan karena berkurangnya suplai darah ke myocardium dan ada kaitannya dengan adanya kelainan pada sistem arteri. Coronaria

- Dari seluruh kematian, diestimasikan 7,4 juta dikarenakan CHD

PJK digunakan untuk mengidentifikasi beberapa gangguan yang menurunkan suplai darah ke otot jantung. Penyakit arteri koroner disebabkan oleh plak yang dibangun pada dinding arteri yang mensuplai darah ke jantung (CDC).

Bentuk-bentuk PJK yang umum dikenal yaitu :

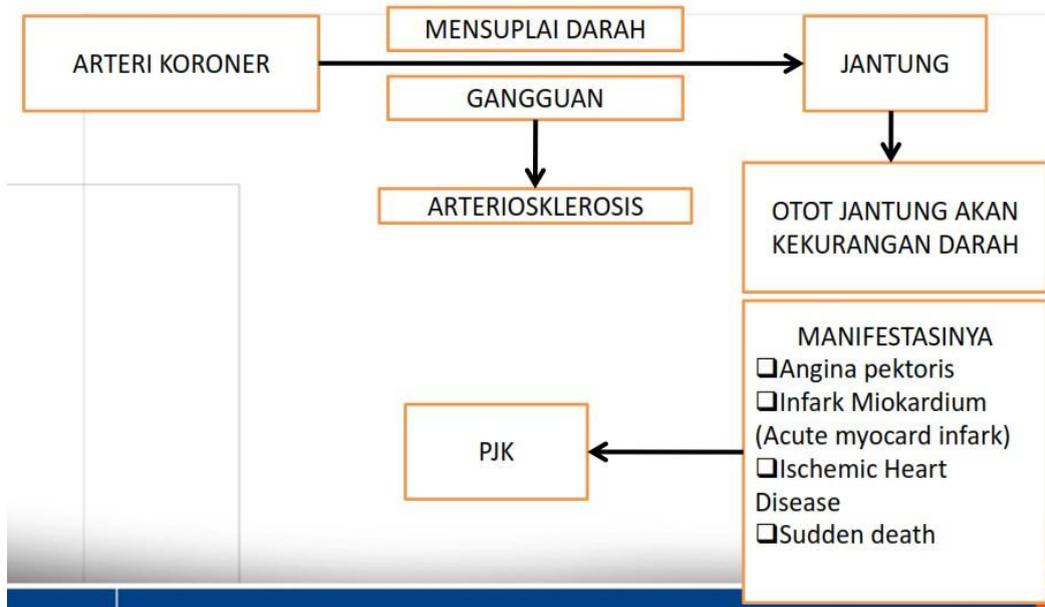
- Angina pektoris → terjadi akibat adanya plak atau fissure yang mendasari pembentukan trombus
- Infark miokard akut → terjadi akibat oklusi pada koroner sehingga terjadi nekrosis miokard akibat gangguan suplai darah yang sangat kurang
- Kematian mendadak → terjadi pada 50% penderita yang tanpa keluhan sebelumnya, sedangkan selebihnya disertai keluhan yang mati mendadak 6 jam setelah keluhan
- Proses mati mendadak ini dimulai dengan trombosis pembuluh darah koroner → nekrosis → disertai aritmia ventrikel

PATOFISIOLOGI DAN KLASIFIKASI PJK

A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa mampu menjelaskan patofisiologi dan klasifikasi PJK

B. Uraian dan contoh



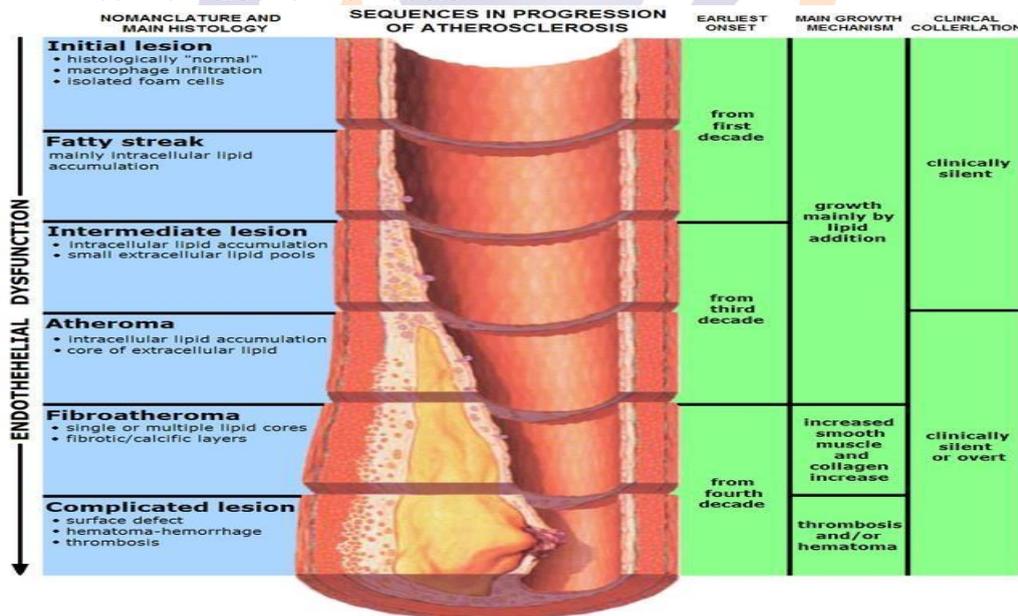
Jantung dialiri oleh a. Coronaria yang mensuplai darah ke jantung. Jika arteri pada jantung tersebut mengalami gangguan maka dapat menyebabkan PJK. Gangguan tersebut menyebabkan suplai darah pada otot jantung sehingga jantung akan mengalami kekurangan darah dengan segala manifestasinya. Timbulnya PJK walau tampak mendadak sebenarnya melalui perlangsungan lama (kronik). Gangguan suplai darah disebabkan terdapatnya aterosklerosis pada pembuluh darah arteri.

Arteriosklerosis ialah terjadi kekakuan dan penyempitan lubang pembuluh darah jantung yang akan menyebabkan gangguan atau kekurangan suplai darah untuk otot jantung sehingga menyebabkan infark miokard. Pada umumnya gangguan suplai darah arteri koronaria dianggap berbahaya bila terjadi penyempitan sekitar 70% atau lebih pada pangkal atau cabang a.coronaria. Penyempitan <50% kemungkinan belum menampakkan gangguan.

Aterosklerosis

- Merupakan gangguan fungsi endotel pembuluh darah
- Terjadi kekakuan atau pengerasan dinding payudara
- Penyempitan lobang pembuluh darah jantung
- Perkembangan atau tahapan lesi yang terjadi pada endotel pembuluh darah secara histologis tdd :

1. *Initial lesion* (lesi awal) → mulai terjadi perubahan histologis, infiltrasi makrofag dan pembentukan sel foam
2. *Fatty streak* (garis lemak) → terjadi penumpukan lemak yang membentuk garis lemak
3. *Intermediate lesion* → pengumpulan sel-sel lemak intraseluler ditambah sedikit sel-sel lemak ekstraseluler
4. *Atheroma* → penambahan intraseluler lemak dan penumpukan sel-sel lemak ekstraseluler
5. *Fibroatheroma* → penambahan jaringan fibrotik dan kalsifikasi
6. *Complicated lesion* → sudah terjadi lesi pada permukaan endotel pembuluh darah, perdarahan (hematoma hemorrhagik) bahkan disertai trombosis



Riwayat alamiah atherosklerosis dapat dimulai sejak masa kanak-kanak dengan terbentuknya :

- Garis lemak (*fatty streaks*) → akumulasi material lemak seperti kolesterol dan trigliserida
- Plak fibrosa,
- Kalsifikasi

Tanda-tanda umum serangan jantung

- Nyeri dada (*chest pain*)→rasa sakit tidak enak di dada dengan rasa tertekan, terhimpit, tercekik. Perlangsungnya sedikit menetap sekitar lebih 10 menit
- Lokasi sakit terasa di bagian belakang tulang dada kiri
- Rasa sakit terasa mulai dari bagian bawah lengan atas dan dapat menjalar ke atas, ke bahu kiri, ke leher atau rahang bawah
- Sesak napas
- Mual, muntah atau keringat dingin
- Pusing atau pingsan

Tahapan riwayat alamiah

- (1) Tahap prepatogenesis→tahap dimana individu yang rentan sudah melakukan faktor risiko seperti :
 - Merokok, aktivitas fisik kurang, mengkonsumsi makanan yang kurang sehat seperti garam, lemak, gula, kolesterol yang tinggi, stress, kegemukan
- (2) Tahap subklinis→faktor risiko memicu terjadinya aterosklerosis sehingga menyebabkan terjadi kekakuan dan penyempitan lubang pembuluh darah jantung yang akan menyebabkan gangguan atau kekurangan suplai darah untuk otot jantung. Proses terjadinya gangguan ini terjadi dalam waktu yang lama, dan pada tahap sub klinis belum terjadinya gejala yang cukup untuk mendiagnosis PJK tetapi telah terjadi perubahan pada arteri coronaria.
- (3) Tahap klinis→gangguan suplai darah ke otot jantung yang terjadi secara terus menerus maka dapat menyebabkan PJK yang ditandai dengan nyeri dada, sesak nafas, mual, muntah atau keringat dingin, pusing atau pingsan. Gambaran klinik PJK dapat berupa angina pectoris, infark miokard, kematian mendadak
- (4) Tahap *recovery, disability, of death*→PJK tidak bisa sembuh sempurna karena serangan jantung bisa berulang kembali, dan dapat menimbulkan kematian , serta bisa menimbulkan komplikasi

EPIDEMIOLOGI ORANG, TEMPAT DAN WAKTU

A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa mampu menjelaskan epidemiologi orang, tempat dan waktu

B. Uraian dan contoh

Berdasarkan laporan WHO (2008) penyakit jantung menjadi penyebab utama kematian di negara – negara Asia pada tahun 2010. Untuk wilayah

Asia Tenggara ditemukan 3,5 juta kematian penyakit kardiovaskuler, 52% diantaranya disebabkan oleh penyakit infark miokard (Indrawati, 2012). Di negara berkembang seperti Indonesia tingkat kejadian terus meningkat setiap tahun. Hasil survei dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013) menunjukkan prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan gejala adalah sebesar 1,5% atau diperkirakan sekitar 2.650.340 orang. Angka penyakit jantung koroner di wilayah Sumatera Barat mendekati prevalensi Nasional, yaitu mencapai

1,2
%.

Kemudian Pada hasil riskesdas tahun 2013 menunjukkan prevalensi penyakit jantung koroner (PJK) berdasarkan wawancara yang didiagnosis dokter serta yang didiagnosis dokter atau gejala meningkat seiring dengan bertambahnya umur, tertinggi pada kelompok umur 65 -74 tahun yaitu 2,0 persen dan 3,6 persen, menurun sedikit pada kelompok umur \geq 75 tahun. Prevalensi PJK yang didiagnosis dokter maupun berdasarkan diagnosis dokter atau gejala lebih tinggi pada perempuan (0,5% dan 1,5%). Prevalensi PJK lebih tinggi pada masyarakat tidak bersekolah dan tidak bekerja. Berdasarkan PJK terdiagnosis dokter prevalensi lebih tinggi di perkotaan, namun berdasarkan terdiagnosis dokter dan gejala lebih tinggi di pedesaan dan pada kuintil indeks kepemilikan terbawah.

Penyakit jantung terdistribusi dalam masyarakat berdasarkan karakteristik masyarakat dan lingkungannya. Secara umum dapat dikatakan bahwa distribusi PJK adalah:

- ✓ Lebih banyak pada masyarakat negara berkembang dibandingkan negara sedang berkembang.
- ✓ Lebih banyak ditemukan pada daerah perkotaan dibandingkan daerah pedesaan.
- ✓ Lebih banyak mengenai golongan masyarakat sosial ekonomi menengah ke atas dibandingkan sosial ekonomi lemah.
- ✓ Lebih banyak mengenai pria daripada wanita; namun yang lebih banyak meninggal adalah wanita.
- ✓ Meninggi setelah berumur 40 tahun. Risiko tinggi sudah terjadi jika memasuki umur 50 tahun.
- ✓ Tinggi angka kematiannya, lebih banyak yang meninggal daripada yang selamat.

FAKTOR RISIKO, PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PJK

A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa mampu menjelaskan kegunaan identifikasi kriteria faktor risiko, pencegahan, dan pengendalian PJK

B. Uraian dan contoh

FAKTOR RISIKO

Kemungkinan terkena PJK akan semakin besar jika faktor risikonya lebih banyak. Tidak semua faktor risiko sama beratnya. Beberapa faktor, seperti merokok, bisa memiliki efek yang lebih besar untuk menimbulkan PJK. Jadi, misalnya, seorang perokok dengan tingkat kolesterol tinggi dan tekanan darah tinggi mempunyai risiko lebih tinggi daripada orang yang tidak mempunyai faktor – faktor tersebut. Jadi, tingkat kolesterol yang tinggi pada seseorang tanpa faktor risiko lain berarti bahwa risiko itu akan meningkat hanya sedikit di atas rata-rata. Hal ini mungkin tak perlu terlalu dikhawatirkan, dokter Anda bisa memberi nasehat yang diperlukan.

Usia dan Gender

Penyakit jantung, sebagaimana penyakit lain, semakin meningkat seiring pertambahan usia. Di Inggris, misalnya, separuh dari jumlah serangan jantung terjadi pada mereka yang berusia di atas 65 tahun, dan jumlahnya bertambah sesuai rata – rata pertambahan usia.

Hal yang mencolok pada PJK adalah dibawah usia 55 tahun, jumlah pria yang terkena PJK lebih banyak daripada wanita. Penyebabnya, sebelum menopause (berhenti haid pada wanita), sangat jarang wanita yang terkena serangan jantung. Setelah menopause, jumlah wanita yang terkena PJK meningkat, dan diatas

75 tahun, jumlah wanita dan pria yang terkena penyakit ini kira – kira sebanding. Penyebab yang tepat wanita jarang terkena PJK sebelum menopause belum diketahui secara pasti, namun tampaknya berhubungan dengan hormon yang tidak produksi lagi setelah haid berhenti. Terapi pengganti hormon (TPH) yang banyak dilakukan kaum wanita ternyata dapat mencegah terjadinya serangan jantung. Karena itu, beberapa dokter merekomendasikan TPH ini.

Riwayat Keluarga

Dokter biasanya akan menanyakan tentang riwayat keluarga Anda jika ada anggota keluarga dekat (orang tua, kakak, adik, atau anak) terkena PJK. Jika ayah Anda kena serangan jantung sebelum usia 60 tahun atau ibu terkena sebelum 65 tahun, Anda berisiko tinggi terkena PJK. Namun, jika orang tua Anda hidup sampai usia ketika serangan jantung biasanya terjadi, hal ini tidak mengkhawatirkan. Hal sama juga berlaku untuk kakak dan adik. Walaupun dalam suatu keluarga besar, ternyata ada salah seorang terkena serangan jantung, mungkin hanya suatu kebetulan saja.

Bagaimana PJK bisa menurun dalam keluarga? Sebagian jawabnya bergantung pada gen yang diwarisi dari orang tua yang membuat kita mudah terkena kolesterol tinggi, tekanan

darah tinggi atau diabetes. Selain itu kesamaan gaya hidup keluarga juga menentukan, misalnya makan makanan yang sama dan jika orang tua merokok, anak biasanya juga merokok.

Jika keluarga Anda cenderung terkena penyakit jantung, sebaiknya lakukan pemeriksaan ke dokter untuk memastikan bahwa Anda tidak mengidap kolesterol tinggi, tekanan darah tinggi, atau gangguan kesehatan lain yang harus segera diobati untuk menghindari risiko tinggi.

Makanan dan Kolesterol

Seperti dikatakan sebelumnya, atheroma adalah penyebab utama penyakit jantung koroner. Timbunan lemak, khususnya akibat kolesterol yang disebut plak, terbentuk pada dinding pembuluh nadi. Inilah yang membuatnya makin sempit sehingga menghambat aliran darah. Jika plak itu pecah, terbentuklah gumpalan darah pada daerah yang terkena dan menghambat darah ke bagian otot jantung. Inilah yang menyebabkan serangan jantung. Proses ini umumnya terjadi (dan menimbulkan kerusakan lebih parah) pada seseorang dengan tingkat kolesterol tinggi dalam darahnya.

Faktor genetik juga berpengaruh pada tingkat kolesterol Anda. Beberapa keluarga mempunyai gen dengan tingkat lemak tinggi dalam darah. Keadaan ini disebut hiperlipidemia keluarga, atau disingkat HK. Namun, makanan juga berperan besar dalam menentukan tingkat kolesterol. Semakin banyak lemak terutama lemak hewan dan hasil susu yang anda makan, semakin tinggi kolesterol Anda, dan semakin tinggi pula risiko terkena PJK.

Studi Framingham, Salah satu riset yang mengaitkan tingginya kolesterol dengan PJK dilakukan setelah Perang Dunia II di Framingham, sebuah kota kecil dekat Boston, AS. Semua penduduk diperiksa setiap tahun sekali untuk melihat apakah mereka terkena PJK. Ternyata ada kaitan yang erat dengan kolesterol tinggi: semakin tinggi kolesterol darah, semakin tinggi risiko terkena serangan jantung. Studi Framingham ini juga memperlihatkan kepentingan faktor-faktor risiko lain, seperti merokok, tekanan darah tinggi, dan diabetes. Berbagai faktor risiko itu telah dapat dipastikan setelah pengamatan selama hampir 40 tahun, sejak studi itu dimulai. Hingga kini studi itu masih berlangsung.

Merokok

Merokok sigaret berkaitan erat dengan risiko PJK. Zat-zat kimia dalam asap sigaret terserap ke dalam aliran darah dari paru-paru lalu beredar ke seluruh tubuh, dan memengaruhi

setiap sel tubuh. Zat-zat kimia ini sering membuat pembuluh darah menyempit dan membuat sel-sel darah yang di sebut platelet menjadi lebih lengket, sehingga mudah membentuk gumpalan.

Risiko para perokok pipa dan cerutu tidak setinggi perokok sigaret, namun masih berisiko terkena PJK dibanding yang tidak merokok. Jumlah rokok yang dihisap juga berpengaruh ; risikonya meningkat sesuai tingkat konsumsi, yaitu ringan (kurang dari 10 batang sehari) sedang (10-20 batang sehari), dan perokok berat (lebih dari 20 batang sehari).

Alasan dokter sangat menyarankan untuk berhenti merokok karena inilah faktor risiko yang dapat anda control sendiri. Lagi pula , Anda akan mulai merasakan manfaatnya saat berhenti. Meskipun risiko terkena PJK tidak serendah orang bukan perokok, hasilnya akan mendekati sekitar setahun kemudian.

Stres

Banyak orang yang pernah mendapat serangan jantung menyatakan bahwa stress adalah penyebabnya, namun secara ilmiah hal ini sebenarnya sulit dibuktikan. Ada beberapa faktor pemicu lain, seperti olahraga secara tiba-tiba dan emosi yang meluap – luap , dapat mengakibatkan serangan jantung meskipun hal ini jarang terjadi. Percaya atau tidak, selama masa Perang Dunia II yang banyak menimbulkan stress pada warga sipil dan militer, jumlah warfa sipil, yang terkena serangan jantung malah menurun.

Jenis kepribadian tertentu diduga berisiko lebih tinggi terhadap serangan jantung. Teknologi modern memungkinkan orang melakukan sesuatu dalam beberapa jam dibandingkan masa primitive yang mungkin memerlukan waktu sehari – hari. Stres karena ingin sesuatu diluar kemampuan, ingin mencapai sesuatu yang tidak realistis, digolongkan dalam kepribadian tipe A. Orang yang gelisah (biasanya pria), yang sulit untuk rileks, akan semakin terikat pada pekerjaan yang mengandalkan hubungan pribadi, dan akhirnya cenderung menghabiskan tenaga. Mereka ini mempunyai risiko dua kali lipat terkena PJK dibanding dengan orang yang berkepribadian tipe B yang dapat menahan diri.

Obesitas

Obesitas juga merupakan faktor risiko dari penyakit PJK yang dapat dimodifikasi. Dalam sebuah buku yang ditulis oleh Kaplan dan Stamler disebutkan bahwa selain dapat menyebabkan kematian, obesitas juga dapat merusak beberapa sistem pada organ tubuh. Jantung bekerja lebih berat pada orang yang mengalami obesitas, dan volume darah serta tekanan darah juga akan mengalami peningkatan. Penurunan berat badan secara signifikan akan

mempengaruhi penurunan kadar kolesterol yang berkontribusi terhadap penimbunan lemak pada penderita jantung koroner. Berat badan berlebihan berhubungan dengan beban kerja jantung dan kebutuhan oksigen jantung menjadi meningkat. Kegemukan berkaitan erat dengan peningkatan kadar LDL. Fakta menunjukkan bahwa distribusi lemak tubuh berperan penting dalam peningkatan faktor risiko penyakit jantung koroner.

Obesitas adalah kelebihan jumlah lemak tubuh >19% pada laki-laki dan >21% pada perempuan. Obesitas sering didapatkan bersama-sama dengan hipertensi, diabetes mellitus, dan hipertrigliseridemi. Obesitas juga dapat meningkatkan kadar kolesterol dan LDL kolesterol. Risiko PJK akan jelas meningkat bila BB mulai melebihi 20% dari BB ideal. Penderita yang gemuk dengan kadar kolesterol yang tinggi dapat menurunkan kolesterolnya dengan mengurangi berat badan melalui diet ataupun menambah exercises.

Obesitas, berbanding lurus dengan risiko PJK. Sekitar 25-49% PJK di negara berkembang berhubungan dengan peningkatan indeks masa tubuh. Apabila tiap individu memiliki berat badan optimal, data Framingham membuktikan bahwa insiden PJK dapat berkurang hingga 25%. Efek perbaikan sensitifitas insulin, pembakaran glukosa dan perbaikan dislipidemi diperoleh dari proses penurunan berat badan.

PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PJK

Pencegahan Primer

Pada tahap pencegahan ini, dilakukan pada saat masih sehat. Tidak hanya untuk mengantisipasi penyakit aterosklerosis saja tetapi juga penyakit-penyakit yang lain. Karena upaya ini bertujuan agar kondisi kesehatan tetap terjaga. Promosi kesehatan yang dilakukan adalah memberi penyuluhan tentang pengetahuan kesehatan khususnya penyakit jantung koroner. Atau dapat juga berbentuk :

- Mengurangi naiknya tekanan darah dan mengurangi kadar lemak darah dalam tubuh
- Mengendalikan berat badan dan diet
- Mengurangi stress
- Melakukan olahraga dan relaksasi
- Mengubah kebiasaan makan

Pencegahan Sekunder→Deteksi dini dilakukan dengan skrining kepada orang yang berisiko tinggi (yang melakukan faktor risiko), yang berupa :

- ❑ Pemeriksaan tekanan darah, kolesterol, kadar gula darah, secara berkala
- ❑ Skrining EKG pada orang dengan hipertensi, hiperkolestrolema, DM, merokok

Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier, yaitu pencegahan yang dilakukan dengan mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat (kemungkinan menimbulkan penyakit) atau kematian. Yaitu dapat dilakukan dengan:

Disability Limitation (Pembatasan Disabilitas)

Jika terdapat gejala yang akut, sumbatan akut yang mengancam kemampuan otot dan jaringan kulit untuk berkontraksi atau salah satu organ sudah tidak dapat berfungsi sempurna, mungkin dapat dilakukan pengobatan selanjutnya, seperti:

- Pembedahan Angioplasti balon dilakukan untuk meratakan plak dan meningkatkan aliran darah yang melalui endapan lemak.
- Enarterektomi merupakan suatu untuk mengangkat endapan.
- Pembedahan bypass merupakan prosedur yang sangat invasif, dimana arteri atau vena yang normal dari penderita digunakan untuk membuat jembatan guna menghindari arteri yang tersumbat.
- Thrombolytic. Jika arteri tersumbat oleh adanya gumpalan darah, biasanya diberi obat untuk melarutkan gumpalan ke dalam arteri sampai gumpalan itu kembali normal.
- Penggunaan Angiography. Dengan cara memasukkan catheter kecil ke dalam arteri dan di celup, dan kemudian sumbatan tersebut di tolong dengan sinar X

Rehabilitation (Rehabilitasi)

Rehabilitasi pengobatan yang spesifik ditentukan berdasarkan :

- Usia, kesehatan secara menyeluruh dan riwayat kesehatan.
- Perluasan dari penyakit tersebut
- Daerah yang mengalami sumbatan
- Tanda-tanda dan gejala-gejala yang dialami pasien
- Riwayat kesehatannya dan pengobatannya seseorang terkait dengan sensitivitasnya terhadap terapi&prosedur pengobatan yang pernah dialami
- Arah yang di harapkan untuk penyakit ini ke depannya.
- Pendapat atau pilihan.

Rehabilitasi yang dilakukan adalah penerapan perilaku sehat dalam keseharian seperti menghindari konsumsi alkohol dan rokok serta olahraga secara teratur, asupan gizi yang sesuai, menghindari makanan-makanan yang tinggi kolesterol,

pemeriksaan secara berkala, dan psikoterapi untuk mengendalikan.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2017, Penyakit Jantung Penyebab Kematian Tertinggi, Kemenkes Ingatkan CERDIK, Jakarta,
<http://www.depkes.go.id/article/print/17073100005/penyakit-jantung-penyebab-kematian-tertinggi-kemenkes-ingatkan-cerdik-.htm> diakses tanggal 20 Oktober 2018
- Balitbangkes. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Ris_ksdas%202013.pdf
- Balitbangkes. 2018. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. <http://labdata.litbang.depkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-risikesnas/menu-riskesdas/426-rkd-2018>
- Bustan, MN, 2015. Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineka Cipta
- Departemen Kesehatan RI. 2009. *Pengendalian Faktor Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Berbasis Masyarakat*. Edisi I, Cetakan II. Depkes RI. Ditjen P2&PL Ditjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
- McPhee, S.J., Ganong, W.F., 2011. Patofisiologi penyakit: pengantar menuju kedokteran klinis, Edisi 5. ed. EGC.
- WHO. 2017. Cardiovascular diseases (CVDs). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
- World Health Organization. 2018. The top 10 causes of death. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>