

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Jantung Koroner

2.1.1 Definisi Penyakit Jantung Koroner

Merupakan suatu serangan jantung yang terjadi akibat adanya penumpukan plak pada arteri jantung (Benjamin *et al.*, 2018). PJK biasa disebut dengan penyakit jantung iskemik (IHD), penyakit arteri koroner (CAD), atau penyakit jantung aterosklerotik yang merupakan hasil akhir akumulasi plak ateromatosa pada dinding-dinding arteri yang menyuplai darah ke miokardium atau otot jantung (Manitoba Centre for Health Policy, 2015).

2.1.2 Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner

PJK dapat disebabkan oleh faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi seperti usia, genetik, dan jenis kelamin serta faktor risiko yang dapat di modifikasi seperti kebiasaan merokok, dislipidemia, hipertensi, kurang aktifitas fisik, obesitas, diabetes melitus, stress, konsumsi alkohol dan kebiasaan diet yang kurang baik (Sumara *et al.*, 2022).

2.1.2.1 Hipertensi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Patriyani pada tahun 2016, menunjukkan bahwa faktor tekanan darah pada responden yang memiliki riwayat hipertensi berisiko menderita PJK dan stroke. Tekanan darah yang tinggi yang terus-menerus. menyebabkan suplai kebutuhan oksigen jantung meningkat. Peningkatan tekanan darah sistemik yang terjadi terus-menerus

mengakibatkan meningkatnya resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri sehingga beban jantung bertambah (Patriyani & Purwanto, 2016). Apabila terdapat sumbatan pada pembuluh darah koroner maupun pembuluh darah lain, tekanan darah tinggi akan membuat risiko pecahnya pembuluh darah (Kurniadi, 2013). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Framingharm menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan tekanan darah diastolik 85-89 mmHg akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah sebesar 2 kali dibandingkan dengan tekanan darah yang terletak kurang dari 120/80 mmHg. Hipertensi yang disertai dengan diabetes melitus maupun hipertensi dengan disertai penyakit gagal ginjal kronik memiliki risiko lebih tinggi (Kemenkes RI, 2019).

2.1.2.2 Diabetes melitus

Dalam salah satu studi oleh Framingham menyatakan, kejadian penyakit kardiovaskular pada pria diabetes lebih tinggi dua kali lipat dibandingkan pria non diabetes, dan hal serupa juga terjadi tiga kali lebih tinggi pada wanita penderita diabetes dibandingkan dengan wanita non diabetes (Chiha *et al.*, 2012).

2.1.2.3 Obesitas

Obesitas merupakan faktor risiko pada penyakit arteri koroner (CAD), yang dapat mengakibatkan penumpukan plak kolesterol di arteri jantung. Risiko CAD lebih tinggi pada orang dengan penyakit “sentral” atau “visceral” obesitas yang terkonsentrasi pada perut (Jin, 2013). Obesitas akan memicu

timbulnya timbunan lemak dan kenaikan kolesterol darah sehingga dapat memicu aterosklerosis dan trombosis (Sumara *et al.*, 2022).

2.1.2.4 Merokok

Sebuah penelitian epidemiologi yang dilakukan oleh Frey (2012) telah mendukung asumsi bahwa merokok meningkatkan kejadian infark miokard dan penyakit arteri koroner yang fatal. Pada paparan dalam jangka waktu kecil sekalipun pada perokok pasif (30 menit) di tempat terpapar rokok, memiliki efek merugikan pada fungsi endotel dengan peningkatan risiko kejadian koroner akut dan rawat inap. Lebih dari 20 studi tingkat individu telah menunjukkan hubungan antara perokok pasif dan risiko stroke (Gallucci *et al.*, 2020). Menurut World Heart Federation bahan tembakau yang ada pada rokok dapat menyebabkan penurunan kadar aliran oksigen yang dialirkan oleh darah sehingga menyebabkan darah cenderung lebih mudah menggumpal. Gumpalan darah yang terbentuk inilah yang dapat menyebabkan PJK dan stroke serta kematian yang mendadak (Leutualy *et al.*, 2022).

2.1.3 Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner pada Perempuan

2.1.3.1 Menopause

Sesuai data yang diperoleh dari NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey) menunjukkan bahwa tekanan darah sistol mengalami peningkatan tajam pada saat postmenopause dibandingkan premenopause sampai pada dekade ke enam. Pada penelitian lain yaitu oleh Staessen (2018) melaporkan bahwa meskipun telah dilakukan penyesuaian indeks massa tubuh serta usia, perempuan pada saat postmenopause

mengalami hipertensi dua kali lebih tinggi dibandingkan dengan premenopause. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya penurunan hormone estrogen, produksi hormone pituitary yang berlebihan serta kenaikan berat badan (PERKI, 2015).

2.1.3.2 Stres

Berbagai penelitian melaporkan bahwa stres dan depresi merupakan faktor risiko PKV, sebaliknya pasien dengan PKV yang mengalami depresi, akan lebih berisiko meningkatkan morbiditas dan mortalitas. Tingginya stres pada perempuan berhubungan dengan komorbiditas, status fisik dan mental, konflik dalam keluarga, tanggung jawab mengurus rumah tangga atau kesulitan finansial (PERKI, 2015).

2.1.3.3 Usia menarche dan Penggunaan Kontrasepsi Oral

Sebuah studi kohort di Inggris menemukan fakta bahwa hubungan antara usia menarche dan risiko PJK berbentuk U, menunjukkan bahwa prematur atau terlambat usia menarche berhubungan dengan kejadian penyakit kardiovaskular. Hal ini terutama penting untuk meningkatkan kesadaran akan usia menarche dan memperkuat pencegahan dini PJK dan penyakit jantung lainnya dengan skrining untuk penyakit pembuluh darah. Obat kontrasepsi dapat meningkatkan risiko trombosis arteri dengan meningkatkan fungsi koagulasi darah, tingkat lipid darah, tekanan darah, dan aktivitas vasomotor (Bai & Wang, 2020).

2.1.3.4 Riwayat komplikasi kehamilan

Beberapa riwayat komplikasi saat kehamilan yang dapat meningkatkan risiko peningkatan penyakit kardiovaskular, adalah sebagai berikut :

1. Diabetes gestasional

Diabetes gestasional didefinisikan sebagai suatu keadaan intoleransi glukosa yang berkembang atau pertama kali dikenali selama kehamilan. Patofisiologi dari onset diabetes gestasional masih belum dipahami dengan jelas. Pada trimester kedua dan ketiga kehamilan, terdapat fisiologi peningkatan resistensi insulin sebagai dampak dari hormon plasenta seperti estrogen, progesteron, human placental lactogen, human placental growth hormone, dan cortisol yang bersifat antagonis terhadap insulin. Banyak penelitian yang telah menunjukkan bahwa perempuan yang menderita diabetes gestasional mengalami peningkatan risiko diabetes melitus tipe 2, sindroma metabolik, dan penyakit kardiovaskular setelah kehamilannya. Namun, mekanisme yang berkontribusi terhadap disfungsi vaskular yang terlihat pada perempuan dengan diabetes gestasional masih belum pasti (Burlina *et al.*, 2016). Diabetes atau diabetes gestasional pada perempuan dapat menjadi komplikasi baik pada ibu maupun pada bayi. Komplikasi yang sering terjadi pada ibu yaitu preeklamsia, ISK (Infeksi Saluran Kemih), persalinan seksio sesaria, trauma karena persalinan bayi besar. Diabetes gestasional bisa berisiko berulang pada kehamilan berikutnya dan bisa berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2 (PERKI, 2015). Menurut Archambault (2014) menyatakan bahwa wanita dengan diabetes gestasional memiliki risiko lebih tinggi pada hipertensi gestasional dibandingkan wanita tanpa diabetes gestasional.

2. Preeklamsia

Merupakan kondisi hipertensi yang terjadi pada saat kehamilan. Hipertensi pada kehamilan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada maternal, fetal, serta neonatal. Preeklamsia diketahui terjadi karena plasenta tidak dapat menerima cukup oksigen dan aliran darah dikarenakan masalah remodeling pada arteri spiralis dan juga stress oksidatif yang dapat mengakibatkan sebuah reaksi inflamasi sistemik ekstrim yang mengakibatkan disfungsi endotel serta vasokonstriksi yang mana mengakibatkan peningkatan tekanan darah di seluruh tubuh dan penurunan aliran darah ke organ. Terdapat bukti kuat bahwa riwayat preeklamsia merupakan suatu faktor risiko yang signifikan dalam terjadinya kelainan kardiovaskular dan cerebrovascular di masa mendatang. Pada tahun 2019, sebuah penelitian yang dilakukan pada kelompok besar berjumlah 1.3 juta perempuan di Inggris menemukan adanya hubungan antara kelainan hipertensi pada kehamilan, termasuk preeklamsia, dengan 12 diagnosis penyakit kardiovaskular yang berbeda. Penelitian ini menemukan bahwa perempuan yang memiliki ≥ 1 komplikasi kehamilan oleh karena preeklamsia memiliki risiko stroke, penyakit jantung aterosklerotik, atrial fibrilasi, gagal jantung, hipertensi kronik, dan kematian kardiovaskular (Hussien *et al.*, 2023). Perempuan yang mengalami hipertensi yang berencana hamil atau telah dikonfirmasi positif hamil, pengobatannya harus diganti dengan preparat yang aman untuk kehamilan, misalnya metildopa dan pengambat beta (PERKI, 2015). Wanita dengan riwayat HDP (Hypertensive Disorders of Pregnancy) memiliki risiko yang jauh lebih besar untuk mengembangkan CVD (Cardiovaskular Disease) di kemudian hari. Menurut AHA (American Heart

Association) wanita asia berkemungkinan memiliki risiko tertinggi terkena komplikasi kardiovaskular akibat preeklamsia (Mehta *et al.*, 2023). Pengetahuan ini seharusnya mendorong penyedia layanan kesehatan untuk mengidentifikasi risiko tinggi ini pada subkelompok perempuan dan menawarkan mereka pemeriksaan dan penyuluhan yang sesuai (Vahedi *et al.*, 2020).

2.1.4 Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner

Pada jantung normal, kebutuhan oksigen otot jantung atau miokard secara berkelanjutan disuplai oleh arteri koroner. Kebutuhan oksigen miokard yang naik juga akan menaikkan aliran arteri koroner. Suplai oksigen miokard tergantung kepada oksigen konten darah dan coronary blood flow. Oksigen *content* bergantung pada oksigenasi sistemik dan kadar hemoglobin, sehingga bila tidak ada anemia atau penyakit paru aliran oksigen koroner cenderung konstan. Bila ada kelainan maka aliran koroner secara dinamis menyesuaikan suplai oksigen dengan kebutuhan oksigen sel. Sesuai dengan pengertian PJK yaitu merupakan serangan jantung yang terjadi akibat adanya penumpukan plak di arteri koroner yang setelah beberapa dekade akan menimbulkan trombosis koroner yang akan mengakibatkan penurunan aliran darah ke jantung (Bentzon *et al.*, 2014). Penurunan aliran darah tersebut disebabkan oleh kombinasi dari penyempitan pembuluh darah permanen dan tonus vascular yang abnormal menyebabkan *atherosclerosis induced* disfungsi sel endotel (Satoto, 2014). Aterosklerosis diakibatkan oleh peningkatan kadar kolesterol LDL (*low-density lipoprotein*), yang hal ini dapat dikendalikan oleh statin dan PCSK9 (*proprotein convertase subtilisin/kexin type 9*) inhibitor. Keduanya secara efektif mengontrol kolesterol

LDL dan mengurangi kejadian kardiovaskular yang merugikan sebesar $\approx 50\%$ (Kobiyama & Ley, 2018). Aterosklerosis menyebabkan gejala klinis melalui penyempitan lumen atau melalui pencetus trombus yang menyumbat aliran darah ke jantung (penyakit jantung koroner), otak (stroke iskemik), atau ekstremitas bawah (penyakit pembuluh darah perifer).

Saat perempuan memasuki menopause, risiko penyakit kardiovaskular meningkat. Hal tersebut berkaitan dengan peran hormon estrogen sebagai kardioprotektif yang memiliki efek perlindungan dari penyakit kardiovaskular. Pada saat menopause, produksi hormon estrogen menurun sehingga bisa menyebabkan risiko penyakit kardiovaskular meningkat (Ryckowska *et al.*, 2023).

2.1.5 Pencegahan Penyakit Jantung Koroner

Pencegahan penyakit jantung koroner terbagi menjadi pencegahan primer dan pencegahan sekunder, yaitu :

2.1.5.1 Pencegahan Primer

Yaitu pencegahan yang dilakukan pada individu sehat dan memiliki faktor risiko. Ditujukan kepada pencegahan terhadap berkembangnya proses aterosklerosis. Upaya yang dapat dilakukan dalam pencegahan primer antara lain :

1. Aktivitas fisik.

Aktivitas fisik sebagai prevensi primer harus dimulai sejak dini. Aktivitas fisik atau olahraga yang dapat dilakukan sejak dini antara lain berenang,

bersepeda, menari dan beberapa Latihan resistansi lainnya. Selain olahraga, intervensi primer juga harus didukung dengan gaya hidup aktif.

2. Diet.

Diet merupakan salah satu cara untuk memodifikasi faktor risiko penyakit kardiovaskular termasuk didalamnya penyakit jantung koroner guna mencegah serta menurunkan risiko penyakit kardiovaskular, seperti dislipidemia, hipertensi, DM, obesitas. Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa orang yang menerapkan diet mediterania maupun Dietary Approaches to Stop Hipertension (DASH) memiliki risiko hipertensi serta penyakit kardiovaskular lebih rendah. Namun sebagian orang tidak mampu menerapkan diet mediterania secara konsisten. Hal ini bisa terjadi dikarenakan kurangnya reverensi terpercaya dan valid terkait panduan diet yang mudah diterapkan di Indonesia. Diet mediterania merupakan diet yang terdiri dari diet kaya sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, ikan, biji-bijian, yang secara konsisten terbukti dalam mengurangi risiko penyakit kardiovaskular.

3. Berhenti merokok.

Dengan cara melakukan konseling untuk berhenti merokok.

4. Pengendalian tekanan darah.

Yaitu dengan inisiatif melakukan perubahan perilaku antara lain, melakukan olahraga teratur 3-5 hari/minggu atau 30-60 menit/hari, kurangi diet garam. Jika tekanan darah $>140/90$ mmHg (atau $130/80$ mmHg pada diabetes melitus atau gagal ginjal kronis) setelah perubahan perilaku

dilakukan, maka pertimbangkan untuk dilakukan farmakoterapi sesuai CHEP CPG 2011 (PERKI, 2022)

2.1.5.2 Pencegahan sekunder.

Adalah mencegah terjadinya penyakit jantung koroner berulang setelah diagnosis klinis. Tingkat kepatuhan yang tinggi terhadap intervensi pencegahan sekunder, khususnya perubahan gaya hidup yang agresif dan farmakoterapi dapat menyebabkan penurunan yang signifikan pada kejadian penyakit jantung koroner berulang. Intervensi lainnya yang bermanfaat yaitu aktivitas fisik teratur, yoga, asupan makanan sehat, tidak merokok dan penghentian penggunaan tembakau dan manajemen berat badan. Intervensi farmakoterapi yang berguna adalah terapi antiplatelet, terapi penurun lipid dengan statin, beta blocker, dan angiotensin (Sigamani & Gupta, 2022).

2.2 Menopause

2.2.1 Pengertian Menopause

Secara klinis, diagnosis menopause ditegakkan ketika seorang perempuan sudah tidak mengalami menstruasi dalam satu tahun dikarenakan hilangnya aktivitas folikular ovarium, biasanya terjadi sekitar usia 45-55 tahun (Ko & Kim, 2020). Menopause terjadi sebenarnya pada akhir siklus menstruasi yang terakhir. Namun kepastiannya baru diperoleh jika seorang perempuan sudah tidak alami menstruasi selama minimal 12 bulan (Nurlaili, 2012).

2.2.2 Gejala Menopause

Beberapa gejala khas yang muncul pada seseorang yang mengalami menopause diantaranya, termasuk gejala vasomotor (hot flashes atau rasa panas

yang muncul secara tiba-tiba terutama tubuh bagian atas dan berkeringat), gangguan tidur misal sindrome kaki gelisah, insomnia dan gerakan kaki periodik, dan gangguan suasana hati (Perger *et al.*, 2019).

