

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. Teori-Teori

1. Kualitas Hidup

a. Definisi Kualitas Hidup

Kualitas hidup adalah pendapat seseorang mengenai apa yang dinikmati dan dirasakannya mengenai kejadian atau momen krusial dalam kehidupan sehingga tercapai kehidupan yang lebih makmur dan sejahtera (Nurjaman et al., 2023). Kualitas hidup juga dapat diartikan sebagai wawasan seseorang mengenai peran mereka dalam memahami tujuan, standar, dan harapan, serta masalah dalam konteks nilai dan budaya di lingkungan mereka (Aqmarini et al., 2022).

Kesehatan fisik, keadaan psikologis, kepercayaan pribadi, hubungan sosial dan hubungan dengan berbagai hal penting di lingkungannya mempengaruhi konsep luas kualitas hidup secara kompleks. Kualitas hidup seseorang sering kali ditilik dari kondisi fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungannya (Nurjaman et al., 2023).

b. Domain Kualitas Hidup

Kualitas hidup memiliki empat domain sebagai parameter penilaian dan terdapat beberapa aspek pada masing-masing domain tersebut (Mongdong et al., 2023). Empat domain utama kualitas hidup, meliputi:

1) Kesehatan Fisik

Domain kesehatan fisik mencakup berbagai aspek, antara lain energi dan rasa lelah, nyeri dan ketidaknyamanan, kemampuan bergerak, pelaksanaan aktivitas harian, tidur dan waktu istirahat, kapasitas untuk bekerja, dan dependensi terhadap obat-obatan maupun bantuan medis (Mongdong et al., 2023).

2) Kesehatan Psikologis

Domain kesehatan psikologis memiliki beberapa aspek antara lain adalah citra diri, perasaan dan pikiran negatif, sikap positif, harga diri, kondisi mental, kemampuan belajar, konsentrasi dan daya ingat, spiritualitas dan keyakinan (Tejoyuwono et al., 2021).

3) Hubungan Sosial

Domain hubungan sosial mencakup berbagai aspek, antara lain hubungan pribadi, dukungan sosial, aktivitas seksual, dan tingkat kepuasan yang dirasakan. Aspek-aspek tersebut menjadi bagian penting dalam menilai kualitas interaksi dan koneksi sosial seseorang (Tejoyuwono et al., 2021).

4) Hubungan dengan Lingkungan Sekitar

Aspek-aspek dalam domain ini meliputi sumber finansial/keuangan, keamanan dan keselamatan, lingkungan fisik, aksesibilitas dan kualitas perawatan kesehatan dan sosial,

keterampilan dan peluang memperoleh informasi, partisipasi dan peluang mendapatkan waktu luang (Tejoyuwono et al., 2021).

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Kualitas hidup dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, penghasilan, status perkawinan, dukungan sosial, depresi, dan aktivitas fisik (Aqmarini et al., 2022):

1) Usia

Pada dasarnya, penyakit dapat menjangkiti siapa saja tanpa memandang kelompok usia tertentu. Kemungkinan seseorang mengalami penyakit kronis cenderung bertambah sejalan dengan pertambahan usia, sedangkan penyakit akut tidak menunjukkan pola yang jelas terkait usia (Rustandi et al., 2018).

Penyakit-penyakit kronis seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, dan karsinoma cenderung menyerang orang dewasa dan lanjut usia, sementara penyakit kelamin, AIDS, penyalahgunaan narkotika dan psikotropika, dan kecelakaan lalu lintas biasanya terjadi pada golongan usia produktif. Usia tidak hanya mempengaruhi frekuensi kemungkinan terjangkit penyakit, tetapi juga berdampak pada tingkat keparahannya. Infeksi bakteri *staphiloccocus* dan *escheria coli* akan memberikan dampak yang lebih serius pada bayi dibandingkan dengan kelompok usia lain, karena bayi memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi (Rustandi et al., 2018).

2) Jenis Kelamin

Manusia, baik pria maupun wanita, dapat terjangkit penyakit. Pada beberapa kasus, frekuensi kejadian penyakit berbeda antara wanita dan pria. Perbedaan tersebut disebabkan oleh kebiasaan hidup, jenis pekerjaan, faktor genetik, atau kondisi fisiologis yang berbeda (Rustandi et al., 2018).

3) Tingkat Pendidikan

Kurangnya pengetahuan dan keterbatasan akses terhadap informasi menyebabkan seseorang mengalami kesulitan memperoleh pengetahuan mengenai risiko perilaku yang tidak sehat, sehingga berdampak pada berkurangnya motivasi untuk mengadopsi perilaku yang sehat (Ramadhana & Meitasari, 2023).

Penambahan masa pendidikan selama satu tahun berperan dalam menurunkan angka kematian hingga 8% di negara-negara maju, dan mampu mengurangi kematian secara langsung maupun tidak langsung sebanyak dua kali lipat lebih besar (Ramadhana & Meitasari, 2023).

4) Penghasilan

Individu yang kurang optimal dalam menggunakan fasilitas kesehatan kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan daya beli obat maupun transportasi. Dapat disimpulkan bahwa penghasilan yang rendah berhubungan dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan dan pelaksanaan tindakan pencegahan (Rustandi et al., 2018).

5) Status Perkawinan

Individu yang menjalin hubungan, dibandingkan dengan mereka yang tinggal sendirian, pada umumnya menyatakan bahwa setidaknya kualitas hidup terkait domain fisik mereka berada di tingkat rata-rata. Pernikahan berkontribusi pada kesejahteraan baik bagi pria maupun wanita dan perceraian seringkali berkontribusi pada masalah di tempat kerja sehingga berakibat pada skor kualitas hidup yang lebih rendah (Puciato et al., 2021)

6) Dukungan Sosial

Dukungan sosial merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan kualitas hidup. Dukungan sosial dapat diartikan sebagai berbagai sumber baik berupa instrumental (uang, barang), dukungan emosional (kesiapan mendengarkan, perasaan kasih sayang), dukungan penghargaan (memberi umpan balik, sanjungan, penguatan), maupun dukungan informasi (saran, nasihat) yang diberikan oleh orang lain sehingga dapat membantu individu dalam menghadapi masalah dan beradaptasi (Christanti et al., 2024).

Absennya dukungan sosial dapat membuat individu menjadi cemas karena harus menghadapi masalah sendiri dan ambiguitas kemampuan individu dalam mengatasi masalah, sehingga individu berpotensi mengalami kesepian dan kesendirian. Sebaliknya, individu akan merasa bahagia dan disayangi karena mendapat bantuan dan perhatian yang sedang diperlukan dari orang sekitarnya.

Tingginya tingkat kebahagiaan yang dirasakan individu selaras dengan tingkat kualitas hidup individu tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dukungan sosial merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup individu (Christanti et al., 2024).

7) Depresi

Kualitas hidup merupakan kondisi ketika pasien tetap merasakan kenyamanan dalam aspek fisik, psikologis, sosial, dan spiritual meskipun sedang menderita suatu penyakit. Kualitas hidup pasien yang baik dari segi fisik dapat dikenali melalui minimnya keluhan seperti kelelahan, sesak napas, kesulitan melakukan aktivitas, edema, mual, muntah, pusing, dan lain sebagainya. Aspek sosial dapat diukur berdasarkan adanya dukungan yang kuat dari keluarga, pasangan, lingkungan sekitar, dan tenaga kesehatan. Apabila pasien tidak mengalami keluhan fisik, psikologis, sosial, maupun spiritual, maka kualitas hidupnya dapat dianggap baik. Kondisi tersebut dapat menurunkan tingkat depresi karena pasien menerima stresor yang bersifat positif (Rustandi et al., 2018).

8) Aktivitas Fisik

Secara umum, beberapa faktor dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Salah satu faktor yang berperan adalah tingkat aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari, karena hal tersebut memiliki dampak signifikan terhadap kualitas hidup seseorang (Guna et al., 2024). Aktivitas fisik, termasuk olahraga, memiliki

hubungan dengan peningkatan kualitas hidup dan perbaikan status kesehatan secara keseluruhan. Kegiatan tersebut memberikan kontribusi positif dalam menjaga kondisi tubuh dan mendukung kesehatan yang lebih optimal (Sari & Istighosah, 2019).

Terdapat banyak manfaat yang didapatkan dari aktivitas fisik secara reguler, seperti memperkuat imunitas tubuh, mencegah terkena penyakit tidak menular, meningkatkan kesehatan tubuh, mengurangi risiko depresi, dan memperbaiki kualitas hidup (Guna et al., 2024).

d. Pengukuran Kualitas Hidup

Kualitas hidup tersusun dari beberapa komponen yang khas, konkret, dan penting, sehingga memerlukan item-item yang komprehensif untuk mendapatkan penilaian yang memadai. WHO menyatakan bahwa kualitas hidup memiliki empat domain penting. Domain ini mewakili konsep yang luas dan menyeluruh di antara kluster komponen kualitas hidup yang serupa diatur (Skevington et al., 2021).

Pada mulanya grup WHOQOL mempertimbangkan sekitar 2000 kemungkinan pertanyaan yang dikumpulkan dari 15 kelompok fokus yang berbeda budaya di dunia. Grup WHOQOL menguji coba 276 item yang mencakup 30 aspek kualitas hidup menggunakan survei lintas budaya. Psikometri mengidentifikasi 100 item dalam 25 aspek dan menilai hasil tersebut sebagai enam domain di WHOQOL-100. Kemudian 26 item dipisahkan untuk membuat pengukuran WHOQOL-

BREF yang lebih pendek dengan empat domain tersisa. Pengukuran kuesioner yang lebih pendek dapat meminimalkan kemungkinan pendekatan yang tidak pragmatis karena kualitas respons menurun dan meningkatnya tingkat data yang hilang, sehingga ukuran maksimum kuesioner yang direkomendasikan adalah 50 item (Skevington et al., 2021).

WHOQOL-BREF menekankan sifat kualitas hidup yang beragam dengan mengevaluasi total 26 item yang dimaksudkan untuk mendapatkan berbagai aspek kualitas hidup individu. Skor untuk setiap item berkisar antara 1 sampai 5. Item kemudian dikelompokkan dalam domain fisik (7 item), psikologis (6 item), hubungan sosial (3 item), lingkungan (8 item) dan (2 item) yang mencakup kualitas hidup secara keseluruhan. Dengan demikian, skor item dapat berkisar antara 7 hingga 35, 6 hingga 30, 3 hingga 15, 8 hingga 40, dan 2 hingga 20 pada tiap domain. Skor kemudian ditransformasikan dalam rentang 0-100. Interpretasi skor dibagi menjadi lima kategori, yaitu skor 0-20 berarti kualitas hidup sangat buruk, 21-40 berarti kualitas hidup buruk, 41-60 berarti kualitas hidup sedang, 61-80 berarti kualitas hidup baik, dan skor 81-100 berarti kualitas hidup sangat baik (Skevington et al., 2021).

2. Penyakit Jantung Koroner

a. Definisi Penyakit Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit yang disebabkan karena penyempitan, sumbatan, atau kelainan pada pembuluh darah

koroner yang mensuplai darah ke otot jantung. Jika terjadi sumbatan pada pembuluh darah tersebut, maka otot-otot jantung akan kekurangan oksigen, sehingga terjadi iskemia. Iskemia dapat memicu rusaknya sistem pengontrol jantung sehingga dapat berakhir kematian mendadak akibat berhentinya irama jantung (Ratnadhiyani et al., 2024).

Penyakit jantung koroner secara spesifik mengacu pada iskemik patologi yang berkaitan dengan penyakit pembuluh darah koroner, sehingga menyebabkan masalah oksigenase miokard. Penyakit arteri koroner (CAD) atau penyakit jantung koroner disebabkan adanya gangguan aliran darah ke miokardium yang secara umum disebabkan oleh akumulasi plak aterosklerosis di arteri koroner yang bertanggung jawab menyuplai oksigen dan nutrisi ke miokardium (Umara, 2024).

Penyakit jantung koroner berdampak pada beberapa aspek kehidupan penderita. Secara fisik penderita akan merasa mudah lelah, sesak, nyeri dada, hingga gangguan seksual, dan juga dapat terjadi masalah psikososial seperti depresi dan cemas (Ratnadhiyani et al., 2024).

b. Etiologi Penyakit Jantung Koroner

Penyakit kardiovaskular umumnya disebabkan oleh aterosklerosis, akumulasi abnormal zat lemak atau lipid, dan jaringan fibrosa pada dinding pembuluh darah arteri koroner. Pembuluh darah arteri koroner menyempit dan terhalang oleh zat-zat tersebut sehingga mengurangi intensitas aliran darah ke miokardium. Terjadi responss inflamasi

berulang terhadap cedera pada dinding arteri koroner akibat aterosklerosis, kemudian hal tersebut berlanjut pada perubahan sifat struktural dan biokimia dinding pembuluh darah arteri koroner (Umara, 2024).

Aliran darah menuju otot jantung yang mengalami hambatan akibat penyempitan dan penyumbatan ditandai dengan timbul rasa nyeri. Kondisi ini menunjukkan adanya gangguan pada peredaran darah yang dapat mempengaruhi fungsi jantung secara optimal. Perburukan keadaan tersebut dapat merusak sistem pengontrol irama jantung, fungsi jantung untuk memompa darah akan berhenti, sehingga kondisi tersebut dapat berakhir kematian (Wahidah & Harahap, 2021).

c. Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner

Sel endotelium mengalami disfungsi dan berhenti memproduksi nitrit oksida (NO) yang berfungsi sebagai vasodilator dan anti-trombolitik. Pada tahap awal aterosklerosis, *low-density lipoprotein* (LDL) terakumulasi dalam bagian subendotelial dan termodifikasi. Otot polos vaskular (VSMC) terpapar LDL yang telah termodifikasi dan menghasilkan kemoatraktan, termasuk *chemokine 2* (CCL2) dan CCL5 yang menarik monosit. LDL yang teroksidasi dapat mengikat antibodi spesifik yang membentuk kompleks kekebalan dan menginduksi respons inflamasi pada makrofag dan sel dendrit. Kemudian makrofag yang terisi LDL teroksidasi membentuk sel busa dan akan terakumulasi

di lapisan intima pembuluh darah sehingga membentuk bercak lemak atau *fatty streak* (Jebari-Benslaiman et al., 2022).

Sel busa juga dapat mensekresi sejumlah sitokin dan mediator inflamasi lain sehingga memicu intensitas monosit dan sel inflamasi lain di lokasi tersebut. Keadaan tersebut dapat merangsang proliferasi sel otot polos vaskular dan membentuk penutup fibrosa di atas inti yang berisi infiltrasi peradangan dan lipid. Endapan yang terbentuk disebut sebagai ateroma atau plak yang menonjol ke dalam lumen pembuluh darah (Umara, 2024).

Plak yang terbentuk dapat bersifat stabil maupun tidak stabil, tergantung pada ketebalan lapisan fibrosa dan derajat peradangan. Pergerakan pembuluh darah dan tekanan aliran darah dapat tertahan jika lapisan fibrosa di atas plak tebal dan kumpulan lipid cenderung stabil. Sementara jika tutupnya tipis dan inflamasi berlanjut, lesi akan menjadi plak rentan dengan inti lipid yang dapat tumbuh sehingga menyebabkan pecahnya plak fibrosa. Pecahnya plak memicu trombosit dan pembentukan trombus. Trombus dapat menyebabkan sindrom koroner akut (SKA) akibat terhambatnya aliran darah dan dapat memburuk menjadi infark miokard akut (IMA). Jika IMA terjadi, maka sebagian otot jantung menjadi nekrotik akibat tidak lagi mendapat aliran darah (Umara, 2024).

Struktur anatomi arteri koroner utama yang memiliki banyak cabang menyebabkan kerentanan terhadap aterosklerosis. Lesi

aterosklerosis seringkali terbentuk di tempat percabangan pembuluh darah karena rendahnya tegangan geser dinding pembuluh darah (WWS). Rendahnya WWS pada bifurkasi atau percabangan pembuluh darah terjadi akibat turbulensi dan aliran balik, sehingga menyebabkan gangguan arus darah dan menyebabkan lesi aterosklerosis. Hal ini menunjukkan bahwa komponen hemodinamika juga mendukung pembentukan plak aterosklerosis (Jebari-Benslaiman et al., 2022).

Meskipun penyakit jantung koroner seringkali disebabkan oleh aterosklerosis, fenomena lain seperti vasospasme pada arteri koroner dan hipertensi berat juga dapat menurunkan aliran darah ke jantung (Umara, 2024)

d. Klasifikasi Penyakit Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner dapat diklasifikasikan sebagai angina pektoris stabil dan sindrom koroner akut (Sanchis-Gomar et al., 2016):

1) Angina Pektoris Stabil

Angina pektoris stabil adalah gejala dari iskemik miokardial. Angina stabil memiliki karakteristik berupa ketidaknyamanan di daerah dada yang dipicu dengan aktivitas atau stres dan dapat dikurangi dengan istirahat atau dengan obat nitrogliserin. Angina merupakan akibat dari ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan oksigen. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa suplai oksigen yang tersedia tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan jaringan tubuh, sehingga berdampak pada fungsi organ yang

terganggu. Saat kebutuhan oksigen pada miokardium melebihi pasokan yang tersedia, iskemik miokard akan merangsang kemosisitif dan reseptor mekanoreseptif yang terdapat pada serabut otot jantung dan di sekitar pembuluh darah koroner. Aktivasi reseptor ini menimbulkan impuls yang dihantarkan melalui jalur aferen simpatik dari jantung menuju tulang servikal dan bagian spinal toraks. Setiap bagian spinal atau tulang belakang memiliki dermatom koresponden, sehingga nyeri atau rasa tidak nyaman yang dirasakan oleh penderita biasanya berdasarkan lokasi dermatom spesifik yang terlibat (Mehta & Kleiman, 2022).

2) Sindrom Koroner Akut

a) Angina Pektoris Tidak Stabil

Angina pektoris tidak stabil adalah bentuk dari nyeri dada yang disebabkan oleh ketidakadekuatan aliran darah dan suplai oksigen ke jantung. Kondisi tersebut termasuk dalam spektrum sindrom koroner akut yang berpotensi berkembang menjadi kondisi yang lebih serius, seperti infark miokard akut (serangan jantung). Hal ini menunjukkan kemungkinan progresi penyakit yang memerlukan perhatian medis yang cepat dan tepat (Lippi & Favalaro, 2019). Angina pektoris tidak stabil biasanya ditandai dengan ketidaknyamanan di bagian dada yang muncul secara tiba-tiba atau saat istirahat (Balla et al., 2018). Kondisi ini merupakan bentuk kegawatan medis yang memerlukan evaluasi

segera dan tindakan lanjutan untuk mencegah kerusakan jantung yang lebih parah.

b) *ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI)*

ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) merupakan hasil dari satu atau lebih arteri koroner yang mengalami oklusi atau sumbatan total sehingga menyebabkan iskemik miokard transmural dan injuri miokard atau nekrosis (Cohen & Visveswaran, 2020). Diagnosa STEMI dapat dibuktikan dengan menemukan elevasi segmen ST pada spesifik area sadapan menggunakan elektrokardiograf (EKG). Tes darah juga dapat membantu menegakkan diagnosa STEMI dengan memperhatikan kadar troponin yang meningkat. Faktor risiko utama terjadinya STEMI adalah diabetes, hipertensi, merokok, dislipidemia, dan riwayat penyakit keluarga (Ibanez et al., 2018).

c) *Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI)*

Non-ST elevasi myocardial infarction (NSTEMI) dan angina pectoris tidak stabil sangat mirip. Berbeda dengan angina pectoris tidak stabi, pada NSTEMI terdapat kenaikan kadar troponin dalam darah tanpa perubahan EKG (Cohen & Visveswaran, 2020). Kondisi terhalangnya aliran seperti plak stabil, kondisi vasospasme seperti pada angina Prinzmetal, emboli koroner, atau arteritis koroner, kemudian kondisi cedera jantung non-koroner seperti memar jantung, miokarditis, atau

adanya zat kardi toksik dapat menyebabkan NSTEMI. Kondisi-kondisi yang relatif tidak berhubungan langsung dengan arteri koroner atau miokardium seperti hipotensi, hipertensi, takikardi, stenosis aorta, dan emboli paru juga dapat menyebabkan NSTEMI akibat meningkatnya kebutuhan oksigen yang tidak dapat tercukupi (Kamińska et al., 2018).

e. Manifestasi Klinis Penyakit Jantung Koroner

Angina pectoris atau nyeri yang disebabkan oleh PJK seringkali muncul berupa ketidaknyamanan di bagian dada, secara khusus di belakang sternum. Kondisi tersebut dapat dipicu oleh aktivitas fisik, stres, bahkan dalam kasus sindrom koroner akut dapat muncul saat istirahat. Nyeri tersebut biasanya menjalar ke lengan kiri, leher, rahang, gigi, dan telinga akibat konvergensi sinyal dari saraf vagus, trigeminus, dan serviks (C2-C3). Gejala nyeri sering digambarkan seperti sakit pada bagian epigastrik atau pada bagian punggung atau seperti sensasi terbakar, tertusuk, atau seperti gangguan pencernaan (Ralapanawa & Sivakanesan, 2021).

Individu dengan PJK dapat mengalami baik tipikal (klasik) maupun atipikal (non-klasik) nyeri. Tipikal nyeri secara umum muncul berupa ketidaknyamanan midsternal, terkadang menjalar ke leher, bahu, atau lengan kiri. Penderita dengan atipikal nyeri seringkali mendapatkan diagnosa yang kurang tepat, yang kemudian berkaitan dengan

peningkatan kematian tiga kali lipat dibandingkan penderita PJK dengan gejala angina klasik (Ralapanawa & Sivakanesan, 2021).

Pemeriksaan EKG 12 sadapan dan pemeriksaan fisik meliputi inspeksi, palpasi, dan auskultasi harus dilakukan dengan tepat. Melalui pemeriksaan inspeksi dapat diperoleh tanda dan gejala distress akut, distensi vena jugularis, dan edema perifer. Tingkat keparahan edema perifer dan distensi vena jugularis dapat dirasakan dan diukur melalui pemeriksaan palpasi. Selanjutnya, melalui pemeriksaan auskultasi, empat ruang jantung harus diperiksa dan paru-paru harus dikaji, khususnya di bagian lobus yang lebih rendah (Ralapanawa & Sivakanesan, 2021).

f. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner

Faktor-faktor besar yang dapat menimbulkan aterosklerosis meliputi usia, jenis kelamin, hipertensi, hiperlipidemia, merokok, dan riwayat keluarga (Wahidah & Harahap, 2021):

1) Usia

Usia merupakan faktor risiko dengan prevalensi 80% kematian PJK berusia ≥ 65 tahun. Meningkatnya usia individu selaras dengan peningkatan risiko terkena PJK. Fenomena puncak manifestasi klinis PJK pada laki-laki terjadi di usia 50-60 tahun, sementara di sisi lain puncak manifestasi klinis perempuan terjadi di usia 60-70 tahun. Munculnya manifestasi klinis terjadi lebih lambat sekitar 10-

15 tahun pada perempuan, di sisi lain peningkatan risiko akan secara drastis terjadi setelah masa menopause (Wahidah & Harahap, 2021).

2) Jenis Kelamin

Laki-laki cenderung lebih berisiko terkena PJK dibanding perempuan, dengan prevalensi setengah dari total sampel laki-laki dan sepertiga dari total sampel perempuan berusia menengah sampai tua di Amerika. *Epidemiology of Coronary Heart Disease and Acute Syndrome* melakukan pembaruan data statistik penyakit jantung dan stroke pada tahun 2016, dapat disimpulkan bahwa individu berusia 40 tahun, probabilitas risiko seumur hidup terhadap pengembangan penyakit PJK adalah sejumlah 49% pada laki-laki dan 32% pada wanita (Sanchis-Gomar et al., 2016).

3) Hipertensi

Pada hipertensi, terdapat gangguan dalam pengaturan tekanan darah. Jantung berperan terhadap terjadinya hipertensi melalui mekanisme peningkatan *cardiac output* dan curah jantung akibat aktivitas saraf simpatis yang berlebihan, regulasi tonus vaskuler yang abnormal oleh nitrit oksida (NO), endotelin, faktor natriuretik, dan adanya defek pada kanal ion di otot polos pembuluh darah (Wahidah & Harahap, 2021).

4) Hiperlipidemia

Tingginya kadar lemak dalam darah (kolesterol, trigliserida, maupun keduanya) disebut sebagai hiperlipidemia. Lipid atau lemak

berfungsi sebagai salah satu sumber energi metabolisme tubuh. Individu dengan kadar kolesterol >300 ml/dl memiliki risiko terserang PJK empat kali lipat dibanding individu yang memiliki kadar kolesterol 200 ml/dl dalam darah (Wahidah & Harahap, 2021).

5) Merokok

Perokok memiliki risiko meninggal akibat PJK 2-3 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Terjadi penurunan kadar *high-density lipoprotein* (HDL) baik pada perokok aktif maupun pasif, yang mengakibatkan penebalan dinding pembuluh darah meningkat (Wahidah & Harahap, 2021).

6) Riwayat Keluarga

Seseorang dengan riwayat keluarga, kerabat tingkat pertama dengan penyakit kardiovaskuler pada usia 55 tahun atau <55 tahun untuk laki-laki dan pada usia 65 tahun atau <65 tahun untuk perempuan, yang menderita PJK berpotensi dua kali lipat menderita PJK (Wahidah & Harahap, 2021).

g. Pemeriksaan Penunjang

Beberapa tindakan yang sangat berguna untuk mengevaluasi kondisi PJK antara lain adalah:

1) Elektrokardiograf (EKG)

EKG merupakan tes dasar yang dapat membantu mengevaluasi PJK. Perekaman EKG akan menghasilkan aktivitas jantung pada 12 sadapan, dan masing-masing sadapan merepresentasikan kondisi pada

lokasi jantung tertentu. Informasi vital yang dihasilkan dari perekaman EKG meliputi detak jantung, ritme, dan axis yang akan menghasilkan interpretasi tertentu untuk mengidentifikasi proses patologis akut atau kronis yang sedang terjadi. EKG juga dapat menunjukkan kelainan seperti penyimpangan axis, *bundle branch block*, dan hipertrofi ventrikel. Sehingga dengan melakukan EKG, keputusan klinis seperti kateterisasi jantung untuk melakukan intervensi koroner perkutan (PCI) dapat dilakukan dengan tepat (Mirzaei et al., 2020).

2) Ekokardiografi

Ekokardiografi atau seringkali disebut USG merupakan salah satu modalitas non-invasif. Ekokardiografi dapat mendeteksi gerakan dinding, regurgitasi katup dan stenosis, lesi infeksi atau autoimun, ukuran ruang jantung, hingga mengevaluasi rongga perikardium. Dalam kasus kronis, ekokardiografi dapat dilakukan untuk mengawasi aktivitas jantung dan respons jantung terhadap terapi (Sicari & Cortigiani, 2017).

Evaluasi kelainan gerakan dinding jantung regional merupakan fokus utama dari tes ekokardiografi. European Society of Cardiology menganjurkan protokol ABCDE lanjutan, dan pemeriksaan gerakan dinding jantung regional ini merupakan inti dari langkah A (Picano et al., 2024).

Pemeriksaan fungsi perfusi regional menggunakan agen kontras ultrasound juga dapat dievaluasi pada langkah A. Kemudian, fungsi

diastolik dan garis B paru dapat dievaluasi pada langkah B, sedangkan langkah C berfungsi untuk menilai kontraktilitas ventrikel kiri dan cadangan preload menggunakan ekokardiografi volumetrik. Langkah D berfokus pada penilaian kecepatan aliran koroner berbasis Doppler di arteri koroner anterior kiri (LAD), dan langkah E berfungsi untuk mengukur cadangan detak jantung berbasis EKG dalam format *non-imaging*. Protokol ABCDE ini memberikan pendekatan komprehensif untuk mengetahui dan melakukan stratifikasi risiko pada pasien dengan PJK (Picano et al., 2024).

3) Uji Stres

Uji stres digunakan untuk pasien dengan kecurigaan angina dan membantu dalam mengidentifikasi kondisi patologis di arteri koroner. Jantung akan terkena stres artifisial selama tes dan akan dihentikan jika pasien mengalami gejala angina atau perubahan EKG yang abnormal, terutama pada segmen ST, dan didiagnosis PJK. EKG dilakukan pada waktu sebelum, selama, dan setelah prosedur uji stres dan pasien akan diawasi jika terjadi gejala berbentuk apa pun (Weinstein et al., 2019).

Uji stres dapat dilakukan dengan berbagai metode, meliputi olahraga, penggunaan dobutamine, vasodilator seperti dipyridamole atau adenosin, dan *external pacing* untuk pasien dengan alat pacu jantung permanen. Metode tersebut dipilih dan digunakan sesuai dengan kebutuhan setiap pasien. Dalam metode olahraga, pasien berlari di atas treadmill sampai 85% dari detak jantung maksimal yang sudah

diprediksi sesuai usia tercapai. Tes akan dihentikan jika pasien mengalami kondisi hipotensi akibat kelelahan, hipertensi ($>200/110$ mmHg), elevasi atau depresi pada segmen ST, dan aritmia ventrikular atau supraventrikular (Weinstein et al., 2019).

4) Radiografi Toraks

Radiografi toraks atau rontgen toraks adalah teknik diagnostik yang digunakan secara rutin sebagai bagian dari pemeriksaan perawatan kesehatan dan evaluasi klinis. Tindakan ini merupakan modalitas non-invasif dan terjangkau yang dapat memberikan informasi mengenai struktur dada, termasuk jantung, paru-paru, pembuluh darah, dan tulang. Radiografi toraks tidak selalu memberikan informasi detail yang cukup mengenai kondisi jantung dan pembuluh darah koroner. Sehingga jika diperoleh indikasi angina atau adanya faktor risiko penyakit kardiovaskular, diperlukan uji diagnostik tambahan seperti CT-scan, CT-scan CAC, atau pemeriksaan pencitraan lainnya yang memungkinkan evaluasi yang lebih akurat (Jeong et al., 2024).

5) Tes Serum Jantung

Enzim jantung seperti kreatin kinase dan troponin memberikan informasi mengenai kondisi iskemik akut. Pada kondisi kronis, kondisi profil lipid memberikan informasi prognosis yang krusial. Uji protein C-reaktif (CRP) dan laju sedimentasi eritrosit juga membantu dalam mengkaji penyakit seperti perikarditis akut (Cohen & Visveswaran, 2020).

6) Kateterisasi Jantung

Kateterisasi jantung adalah prosedur standar paling tepat untuk menilai penyakit jantung iskemik. Angiografi koroner digunakan untuk mengetahui tipe dan jumlah pembuluh darah yang terdampak dan tingkat keparahan stenosis. Prosedur invasif ini berpotensi mengalami komplikasi yang serius, sehingga tidak semua pasien dapat diberikan tindakan ini. Prosedur ini dilakukan di dalam laboratorium kateterisasi jantung dengan tenaga profesional dan melibatkan penggunaan sedasi moderat. Kateterisasi jantung dilakukan menggunakan bahan atau zat kontras, sehingga dapat berisiko menimbulkan reaksi alergi serius dan kerusakan ginjal (Meda et al., 2024).

Sebagai indikator gangguan aliran klinis, tingkat stenosis pada lesi dinilai menggunakan perbandingan diameter stenosis maksimum dengan diameter segmen arteri terdekat yang biasanya memiliki kondisi normal. Kondisi stenosis yang melebihi 50% mulai mengurangi aliran darah arteri koroner dan akan semakin memburuk setelah melampaui 70%. Mengukur persentase diameter stenosis secara klinis digunakan untuk mengevaluasi obstruksi aliran darah, terutama pada kondisi stenosis di bawah 50% atau di atas 70% (Tu et al., 2024).

h. Penatalaksanaan

Penyakit jantung koroner dapat muncul berupa angina pektoris stabil atau sindrom koroner akut (Sanchis-Gomar et al., 2016). Penatalaksanaan PJK diberikan berdasarkan tipe penyakit yang muncul:

1) Angina Pektoris Stabil

Penatalaksanaan untuk angina pektoris stabil mencakup intervensi non-farmakologi dan farmakologi. Modifikasi gaya hidup termasuk merokok, olahraga harian, menurunkan berat badan, kontrol diabetes dan hipertensi, dan diet yang sehat. Intervensi farmakologis dapat berupa obat kardioprotektif dan anti-angina (Virani et al., 2023).

Setiap pasien harus mendapat bimbingan terapi medis secara langsung mengenai penggunaan aspirin dosis rendah, beta bloker, nitrogliserin sesuai kebutuhan, dan statin dengan intensitas moderat sampai tinggi. Jika gejala tidak tertangani, terapi beta bloker harus dititrasi untuk mencapai *heart rate* antara 55 sampai 60. Menambahkan obat ranolazine untuk meredakan gejala angina refrakter dan obat jenis *calcium channel blockers* (CCBs) sebaiknya dipertimbangkan. Kegagalan terapi obat untuk meredakan angina memerlukan kateterisasi jantung sebagai tindakan lanjutan untuk mengetahui anatomi pembuluh koroner yang bermasalah. Selanjutnya, tindakan seperti pemasangan ring jantung (PCI) atau *coronary artery bypass graft* (CABG) dibuat berdasarkan profil pasien (Bahit et al., 2018).

2) Sindrom Koroner Akut

Tes EKG perlu dilakukan untuk semua pasien sindrom koroner akut untuk menilai STEMI. STEMI memerlukan PCI darurat yang

dianjurkan dilakukan dalam jangka waktu 2 jam. Jika fasilitas PCI darurat tidak dapat dijangkau selama 2 jam, maka terapi trombolitik diberikan setelah memastikan tidak ada kontraindikasi pada pasien (Makki et al., 2015).

Pasien STEMI diberikan sublingual aspirin dosis penuh (324 mg). Nitrat diberikan untuk mengurangi nyeri setelah memastikan pasien tidak memiliki kontraindikasi seperti hipertensi, gagal ventrikel kanan, dan penggunaan inhibitor fosfodiesterase dalam 24 sampai 48 jam terakhir. Terapi statin berdosis tinggi dan beta bloker diberikan sedini mungkin dan inhibitor P2Y12 seperti clopidogrel, ticagrelor, atau prasugrel harus dipertimbangkan berdasarkan profil pasien (Smith et al., 2015).

Pasien dengan NSTEMI mendapatkan antikoagulan, biasanya dengan heparin atau enoxaparin. Pasien dengan skor TIMI menengah hingga tinggi (>2) disarankan mendapatkan terapi invasif dini dalam waktu 24 jam (Smith et al., 2015).

i. Komplikasi

Sejumlah komplikasi dapat muncul sebagai dampak dari penyakit jantung koroner dan dapat meningkatkan morbiditas dan menurunkan mortalitas. Komplikasi tersebut dapat dikelompokkan menjadi disfungsi kelistrikan, disfungsi mekanikal, komplikasi trombosis, dan komplikasi inflamasi (January et al., 2019):

1) Disfungsi Kelistrikan

Disfungsi kelistrikan terjadi pada >90% penderita infark miokard dan umumnya menyebabkan kematian dalam 72 jam pertama termasuk takikardi yang cukup cepat untuk mengurangi curah jantung dan menurunkan tekanan darah, total blok atrioventrikular (AV) derajat tiga, takikardi ventrikel (VT), dan fibrilasi ventrikel (VF). Kondisi asistol jarang terjadi, kecuali sebagai manifestasi terminal dari kegagalan ventrikel kiri progresif dan terjadi syok (January et al., 2019).

2) Disfungsi Mekanikal

Disfungsi mekanikal jantung dapat berupa gagal jantung, ruptur miokardial, dan disfungsi otot papilari (January et al., 2019).

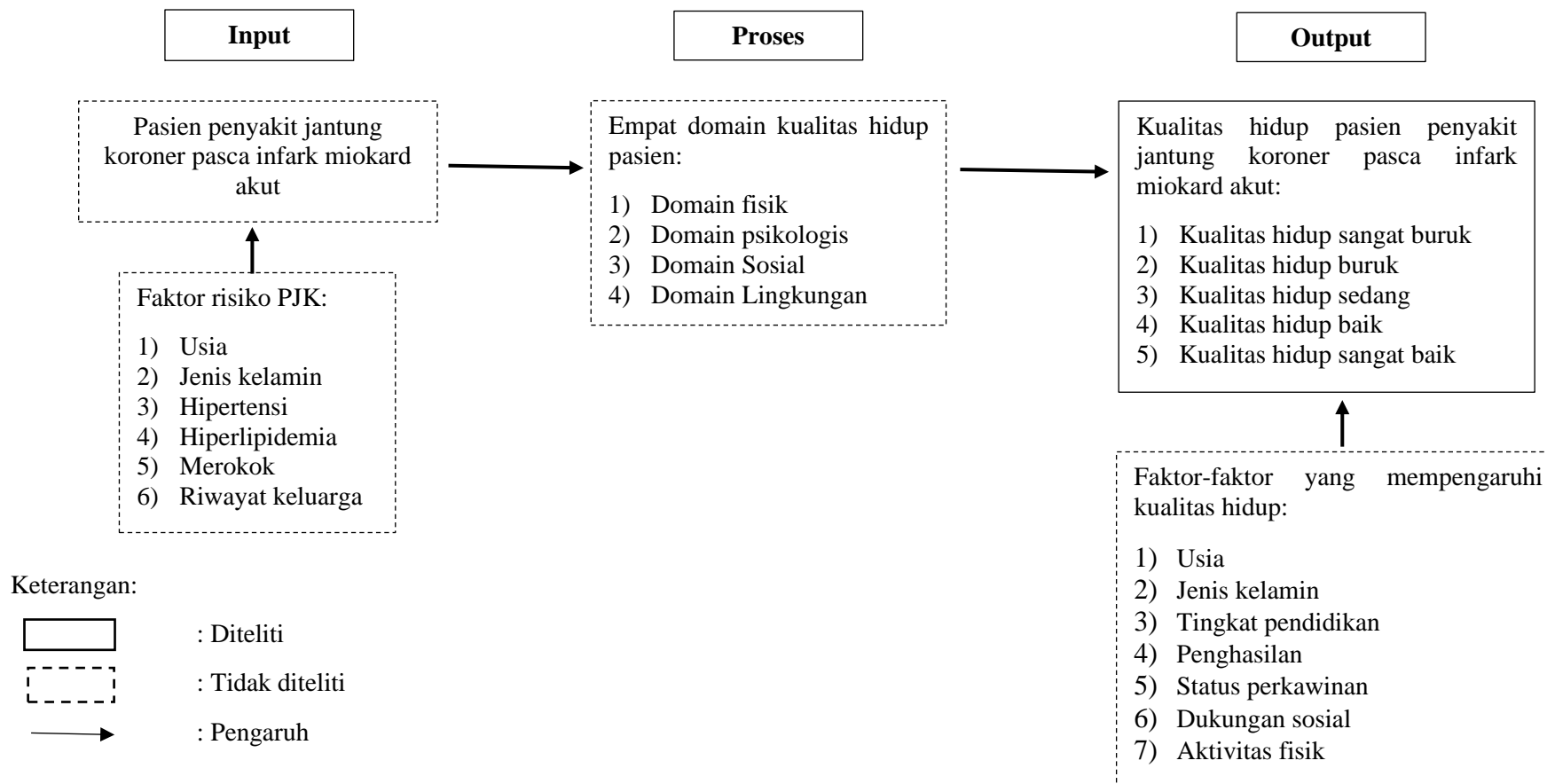
3) Komplikasi Trombosis

Komplikasi trombosis yang dapat terjadi akibat infark miokard adalah iskemia atau infark berulang dan trombosis mural (January et al., 2019).

4) Komplikasi Inflamasi

Komplikasi inflamasi yang dapat muncul antara lain adalah perikarditis dan sindrom pasca infark miokard (January et al., 2019).

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori
Gambaran Kualitas Hidup Pasien Penyakit Jantung Koroner Pasca Infark Miokard Akut di RSUD dr. Soedono Madiun