

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penyakit Kardiovaskuler

Menurut *American Heart Association* (2017), penyakit kardiovaskular atau penyakit jantung yang umumnya mengacu pada kondisi dimana pembuluh darah menyempit atau tersumbat, yang dapat menyebabkan serangan jantung, nyeri dada (angina), atau stroke. Penyakit jantung lain yang mempengaruhi kerja otot jantung, katup jantung, atau irama jantung juga dianggap sebagai bentuk penyakit jantung (Ariaty, G. M, dkk., 2017).

Menurut WHO (2016), jenis-jenis dari penyakit jantung antara lain:

1. Angina atau yang dikenal dengan *angina pectoris* adalah kerusakan otot jantung akibat kekurangan pasokan oksigen. Gejalanya, meliputi ketidaknyamanan pada dada, sesak, dan nyeri.
2. Aritmia adalah masalah yang berhubungan dengan irama jantung. Aritmia ini terjadi ketika implus listrik jantung yang mengatur detak jantung tidak bekerja dengan baik sehingga menyebabkan jantung berdetak berbeda dari seharusnya.
3. Penyakit jantung bawaan biasanya terjadi pada bayi baru lahir dengan gangguan fungsi jantung. Contoh kelainan jantung bawaan adalah:
 - a. Septal cacat adalah terdapat lubang diantara dua bilik jantung. Kondisi ini terkadang disebut perforasi jantung atau jantung berlubang.
 - b. Cacat obstruksi adalah kondisi yang terjadi ketika darah mengalir melalui ruang jantung yang berbeda.
 - c. Penyakit jantung sianotik, atau penyakit jantung bawaan. Kerusakan jantung mengakibatkan kurangnya oksigen dalam darah yang dapat diedarkan keseluruh tubuh.

4. Penyakit jantung koroner (*Coronary Artery Disease*) adalah kerusakan pada jantung akibat rusaknya pembuluh darah koroner yang menyuplai nutrisi, oksigen, dan darah ke jantung.
5. Kardiomiopati dilatasi adalah suatu kondisi dimana bilik jantung membesar, melemahkan otot jantung dan mencegahnya memompa darah dengan baik.
6. Infark miokard adalah kondisi yang menyebabkan kerusakan atau kehancuran sebagian otot jantung. Hal ini biasanya disebabkan oleh terbentuknya bekuan darah di salah satu arteri koroner.
7. Gagal jantung yang ditandai dengan ketidakmampuan jantung memompa darah keseluruh tubuh.

2.2. Penyakit Jantung Koroner

2.2.1. Definisi Penyakit Jantung Koroner

Seiring berkembangnya gaya hidup, bermunculan pula penyakit-penyakit yang berkaitan erat dengan kebiasaan makan dan pola aktivitas yang buruk. Penyakit jantung koroner adalah kondisi jantung umum yang melibatkan pembentukan plak aterosklerotik di lumen pembuluh darah. Penyakit arteri koroner adalah kondisi di mana terdapat pasokan darah dan oksigen yang tidak memadai ke miokardium. Penyakit ini disebabkan oleh penyumbatan arteri koroner dan mengakibatkan ketidaksesuaian antara kebutuhan dan pasokan oksigen. Penyakit ini biasanya melibatkan pembentukan plak di lumen arteri koroner yang menghambat aliran darah. Penyakit ini merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas utama di AS dan di seluruh dunia. Untuk menghindari morbiditas dan mortalitas tinggi yang terkait dengan kondisi ini, penyakit ini harus segera didiagnosis dan diobati (Shahjehan RD, Bhutta BS., 2023).

2.2.2. Etiologi Penyakit Jantung Koroner

Penumpukan plak pada dinding arteri koroner mengakibatkan gangguan aliran darah (*atherosclerosis*). Penyumbatan aliran darah ke jaringan dan organ penting akibat kerusakan arteri bermanifestasi sebagai penyakit arteri koroner, infark miokard, penyakit pembuluh darah perifer aneurisma, dan stroke (Abdul Majid, 2018).

2.2.3. Epidemiologi Penyakit Jantung Koroner

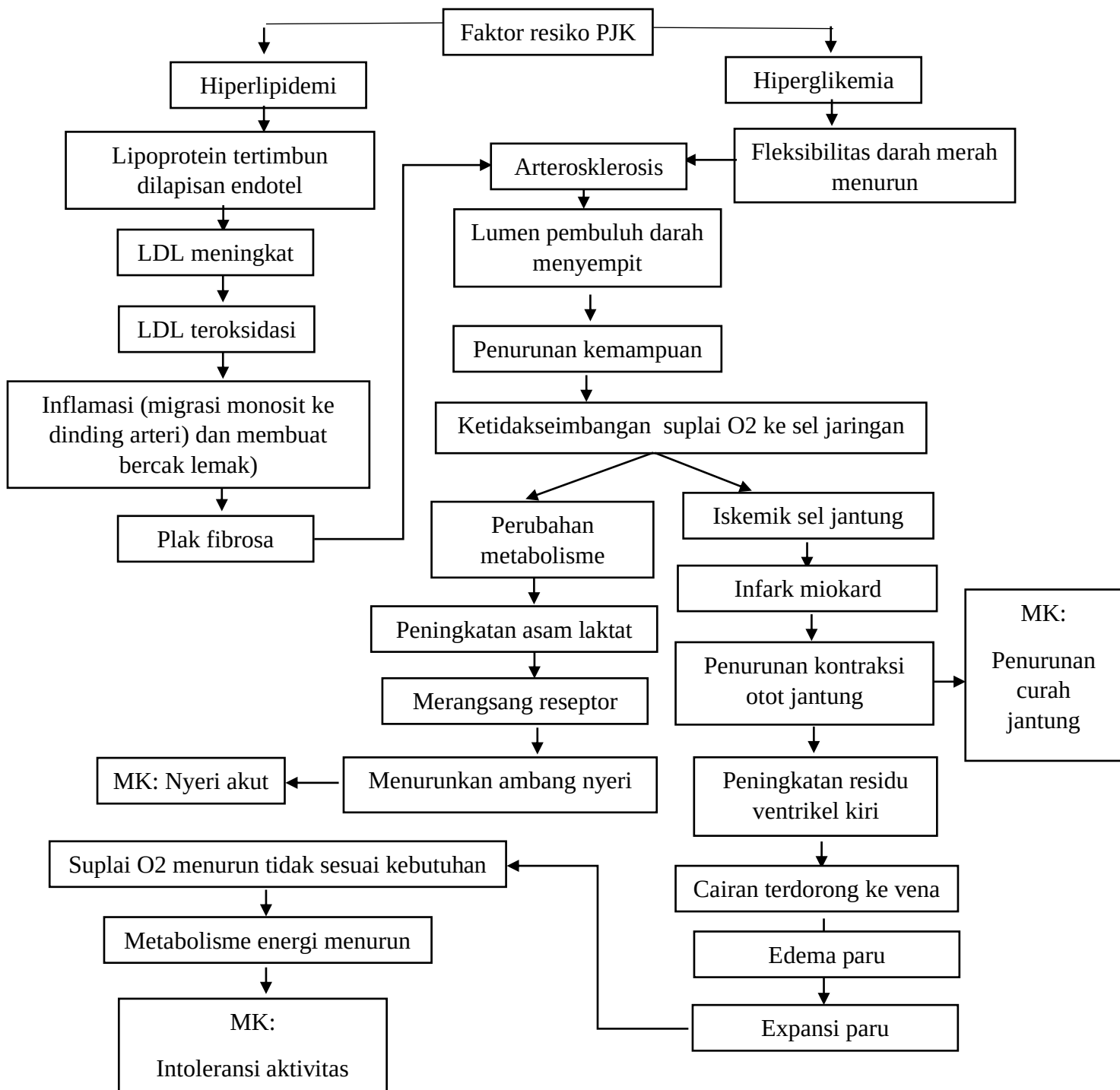
Penyakit kardiovaskular masih menjadi ancaman global dan berperan penting sebagai penyebab kematian nomor satu di dunia. Menurut WHO, lebih dari 17 juta orang diseluruh dunia meninggal karena penyakit jantung dan pembuluh darah. Berdasarkan data Riskesdas (2018), angka kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah semakin meningkat dari tahun ke tahun. Setidaknya 15 dari 1000 orang di Indonesia atau sekitar 2.784.064 orang menderita penyakit jantung (PERKENI, 2019). Pada tahun 2015, sebanyak 8,76 juta orang meninggal karena penyakit jantung koroner. Di Indonesia, berdasarkan data *Sample Registration Survey* (2014) mengatakan jika penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian kedua terbanyak di Indonesia, yakni sebesar 12,9%, disusul oleh stroke (21,1%), dan diabetes mellitus (6,7%) (Kemenkes RI, 2016).

2.2.4. Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner

Ciri khas patofisiologi CAD adalah perkembangan plak aterosklerotik. Plak adalah penumpukan bahan lemak yang menyempitkan lumen pembuluh darah dan menghambat aliran darah. Langkah pertama dalam proses ini adalah pembentukan "garis lemak". Garis lemak terbentuk oleh pengendapan subendotel makrofag yang mengandung lipid, yang juga disebut sel busa. Ketika terjadi cedera vaskular, lapisan intima pecah, dan monosit bermigrasi ke ruang subendotel tempat mereka menjadi makrofag. Makrofag ini mengambil partikel lipoprotein densitas rendah (LDL) yang teroksidasi, dan sel busa terbentuk. Sel T menjadi aktif, yang melepaskan sitokin hanya untuk

membantu proses patologis. Faktor pertumbuhan yang dilepaskan mengaktifkan otot polos, yang juga mengambil partikel LDL teroksidasi dan kolagen dan mengendap bersama makrofag yang diaktifkan dan meningkatkan populasi sel busa. Proses ini mengarah pada pembentukan plak subendotel. Seiring berjalannya waktu, plak ini dapat bertambah besar atau menjadi stabil jika tidak terjadi kerusakan lebih lanjut pada endotelium. Jika menjadi stabil, lapisan fibrosa akan terbentuk, dan lesi akan mengalami kalsifikasi seiring berjalannya waktu. Seiring berjalannya waktu, lesi dapat menjadi cukup signifikan secara hemodinamik sehingga tidak cukup darah yang mencapai jaringan miokardium pada saat kebutuhan meningkat, dan gejala angina akan muncul. Namun, gejala akan mereda saat istirahat karena kebutuhan oksigen menurun. Agar lesi dapat menyebabkan angina saat istirahat, lesi tersebut harus mengalami stenosis setidaknya 90%. Beberapa plak dapat pecah dan menyebabkan paparan faktor jaringan, yang berujung pada trombosis. Trombosis ini dapat menyebabkan oklusi lumen subtotal atau total dan dapat mengakibatkan perkembangan sindrom koroner akut (SKA) dalam bentuk angina tidak stabil, NSTEMI, atau STEMI, tergantung pada tingkat kerusakan (Shahjehan RD, Bhutta BS., 2023).

2.2.5. Pathway Penyakit Jantung Koroner



Bagan 1. Pathway Penyakit Jantung Koroner
(Sumber: Reni & Yuli, 2014 Dalam Dina, 2021)

2.2.6. Manifestasi Klinik Penyakit Jantung Koroner

Menurut *Hospital Authority* (2016), tanda dan gejala yang mungkin terjadi pada pasien penyakit jantung koroner antara lain nyeri dada. Saat beraktivitas atau setelah beraktivitas, penderita PJK akan merasakan nyeri dada yang menjalar ke lengan kiri, bahu, leher, dan rahang bawah, dan rasanya seperti ada banyak tekanan di dada. Nyeri dada berkurang saat beristirahat. Sesak nafas terjadi karena suplai darah ke otot jantung tidak optimal, sedangkan oksigen berikatan dengan hemoglobin sehingga oksigen pun berkurang dan menyebabkan sesak nafas. Saat serangan jantung terjadi, penderita PJK akan mengalami nyeri dada terus-menerus, pusing, mual, berkeringat, dan rasa lelah yang tidak kunjung hilang meski dalam keadaan istirahat.

2.2.7. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner

Faktor risiko kejadian PJK dibagi menjadi dua kelompok: faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi termasuk merokok, dislipidemia, diabetes, stress, infeksi, malnutrisi, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, dan kelainan darah (fibrinogen, faktor trombotik). Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain usia (kelompok usia 40 tahun ke atas), jenis kelamin (laki-laki berisiko lebih tinggi), riwayat keluarga dengan penyakit jantung atau stroke, lingkungan tempat tinggal dan gaya hidup sibuk yang penuh tekanan (Aisyah, A, dkk., 2022).

2.2.8. Komplikasi Penyakit Jantung Koroner

Menurut *Hospital Authority* (2016), pasien dengan penyakit jantung koroner akan mengalami nyeri dada, antara lain yang disebabkan oleh penyempitan arteri koroner jantung, yang menyebabkan otot jantung kekurangan oksigen. Serangan jantung disebabkan oleh berkurangnya atau terhambatnya pasokan oksigen ke jantung, yang lama kelamaan merusak otot jantung dan menyebabkan kematian sel di dalam otot jantung. Gagal

jantung terjadi ketika otot jantung terus-menerus kekurangan oksigen dan tidak dapat memompa darah dengan balik ke seluruh tubuh, sehingga dapat mempengaruhi organ lain. Aritmia yang disebabkan oleh kurangnya pasokan oksigen ke otot jantung juga dapat mempengaruhi ritme jantung.

2.2.9. Pemeriksaan Diagnostik Penyakit Jantung Koroner

1. Elektrokardiogram (EKG) adalah pemeriksaan yang sangat mendasar namun sangat membantu dalam evaluasi penyakit arteri koroner. Informasi penting yang perlu diperhatikan pada EKG adalah denyut jantung, ritme, dan aksis.
2. Ekokardiografi adalah USG jantung. Ini adalah mode pengujian yang berguna dan non-invasif yang dilakukan dalam kondisi akut dan kronis serta rawat inap dan rawat jalan. Dalam kondisi akut, ini dapat memberi tahu tentang gerakan dinding, regurgitasi dan stenosis katup, lesi infeksi atau autoimun, dan ukuran bilik jantung.
3. Tes Stres adalah tes yang relatif non-invasif untuk mengevaluasi penyakit arteri koroner. Tes ini digunakan dalam situasi dugaan angina atau angina ekuivalen dan membantu dalam menentukan ada atau tidaknya patologi koroner jika diinterpretasikan dalam situasi yang tepat.
4. Pemeriksaan Darah membantu dalam menetapkan diagnosis dan menilai respons terapeutik. Tes fungsi hati (LFT) dapat dilakukan untuk mengevaluasi proses infiltratif yang dapat memengaruhi hati dan jantung secara bersamaan seperti hemokromatosis. Tes hati juga dilakukan untuk menilai peningkatan tekanan jantung kanan, terutama dalam kondisi kronis.
5. Kateterisasi Jantung merupakan standar emas dan modalitas paling akurat untuk mengevaluasi penyakit jantung koroner. Namun, ini merupakan prosedur invasif dengan komplikasi terkait. Tidak semua orang cocok untuk prosedur ini. Pasien dengan probabilitas pra-tes

menengah untuk CAD biasanya merupakan kandidat yang tepat untuk prosedur ini (Shahjehan RD, Bhutta BS., 2023).

2.2.10. Pencegahan Penyakit Jantung Koroner

Menurut Syafirah, D, dkk (2022), pencegahan penyakit jantung koroner menjadi lebih efektif dengan menyadarkan masyarakat akan pentingnya pola hidup sehat. Tenaga kesehatan berperan penting dalam mencegah penyakit jantung koroner.

- 1) Tindakan promotif yaitu memberikan pendidikan kesehatan masyarakat khususnya melalui penyebaran leaflet tentang penyakit jantung koroner, pemajangan poster, dan penyelenggaraan forum diskusi, guna meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang upaya promosi deteksi dini penyakit jantung koroner.
- 2) Tindakan preventif yaitu tindakan pencegahan seperti menghindari rokok dan minuman berakohol, tidak terlalu banyak mengonsumsi makanan berlemak dan kaya kolesterol, serta rutin berolahraga.
- 3) Tindakan kuratif yaitu pengobatan dengan efek terapeutik seperti farmakoterapi untuk pengobatan angina, yaitu nitrat yang diberikan secara parenteral, sublingual, bukal atau oral. Sediaan ini mengandung gliserol trinitrate, isosorbide dinitrate, dan isosorbide mononitrat.
- 4) Rehabilitatif, yaitu pemulihan melalui pemeriksaan kesehatan secara berkala di fasilitas kesehatan dan senantiasa menjaga pola hidup sehat.

2.2.11. Penanganan Penyakit Jantung Koroner

1. Farmakologi

a) Obat

- 1) Antihipertensi: β -Blocker (Bisoprolol), Calcium Chanel Blocker (Amlodipine, Nifedipine), Ace Inhibitor (Captopril, Ramipril), Angiotensin Receptor Blocker (Valsartan, Telmisartan (Micardis)), Diuretik Loop (Furosemide), Diuretik Hemat Kalium (Spironolacton)

- 2) Dislipidemia: Atorvastatin, dan Simvastatin.
- 3) Antidiabetes: Biguanid (Metformin), Sulfonylurea (Glimepiride), Insulin Long Acting (Lantus, Levemir), Insulin Rapid Acting (Novorapid, Apidra)
- 4) Antitrombotik: Clopidogrel, Aspilet, Miniaspi/Aspirin
- 5) Nitrat: Isosorbid Dinitrat, dan Farsorbid (Wahyudin, E. 2022).

b) Revaskularisasi

- 1) PCI atau *Percutaneous Coronary Intervention* merupakan prosedur intervensi non bedah dengan menggunakan kateter untuk melebarkan atau membuka pembuluh darah koroner yang menyempit dengan balon atau stent. PCI telah dipergunakan secara luas dalam penanganan penyakit jantung koroner.
- 2) CABG atau *Coronary Artery Bypass Grafting* merupakan cara pembedahan pada pengobatan penyakit jantung koroner dengan menggunakan transplant vena, arteri atau protesa pembuluh darah. Akhir – akhir ini juga telah diperkenalkan tindakan bedah minimal *invasive* yang mana sayatan kulit dan pemaparan lapangan pembedahan dilakukan dengan cara minimal (Jaya, I. G. S., 2023).

2. Non-Farmakologi

Terapi non farmakologis meliputi perubahan gaya hidup termasuk aktivitas fisik, terapi nutrisi medis, penurunan berat badan dan penghentian merokok (Saragih, A. D., 2020).

2.2.12. Konsep Teori Asuhan Keperawatan

Proses keperawatan adalah bagaimana konsep diterapkan pada praktik keperawatan. Hal ini dapat digambarkan sebagai pendekatan pemecahan masalah yang memerlukan pengetahuan, keterampilan teknis dan interpersonal dan ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pasien dan keluarga. Proses keperawatan terdiri dari lima fase yang berurutan dan

saling terkait. Fase tersebut diantaranya pengkajian, diagnosis, perencanaan, penatalaksanaan, dan evaluasi (Adinda, D. 2019). Berikut tahapan dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan penyakit jantung koroner, yaitu:

1. Pengkajian

a. Identitas Pasien

Informasi identitas pasien meliputi data biometrik yang diperiksa: nama, nomor rekam medis, jenis kelamin, tanggal masuk ke RS, tanggal evaluasi, status agama, alamat rumah, dan pekerjaan. Tanyakan kepada pasien tentang riwayat pekerjaan dan usia pasien. Pasien dengan usia diatas 40 tahun beresiko terkena jantung koroner yang lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita.

b. Keluhan Utama

Gejala yang paling sering dijadikan alasan saat masuk kerumah sakit, terutama pada pasien dengan keluhan penyakit kardiovaskular, antara lain sesak nafas, batuk, nyeri dada, jantung berdebar, cepat lemas, dan takikardia.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Riwayat kesehatan sekarang dikaji mulai dari keluhan pasien, sebelum masuk ke rumah sakit, selama dirawat dirumah sakit, hingga evaluasi pada kondisi pasien. Penderita penyakit jantung koroner biasanya mengalami gejala nyeri dada. keluhan nyeri menggunakan diperiksa menggunakan PQRST (*Provocatif, Quality, Region, Severity, Timing*), kelemahan, kelelahan, berkeringat, dispnea (gejala klinis masalah intoleransi aktivitas) dan sindrom syok.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Kaji apakah pasien pernah menderita salah satu penyakit berikut: nyeri dada, hipertensi, diabetes mellitus, hiperlipidemia,

lama sakit, riwayat penyakit arteri, serangan jantung sebelumnya, dan riwayat rawat inap sebelumnya.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Untuk mengetahui riwayat penyakit dalam keluarga. Tanyakan kepada pasien tentang riwayat penyakit dalam keluarga. Seperti penyakit genetik (diabetes, hipertensi, asma, penyakit jantung), dan penyakit menular (TBC, hepatitis).

f. Riwayat Psikososial

Penderita penyakit jantung koroner dapat mengalami perubahan perasaan seperti pasrah terhadap keadaan, perasaan tidak berdaya, takut akan perubahan gaya hidup atau fungsi peran, takut akan kematian, adanya pembedahan atau kemungkinan komplikasi. Kondisi ini ditandai dengan penghindaran kontak mata, insomnia, kelemahan ekstrem, perubahan tekanan darah dan pola pernafasan, kecemasan, dan kegelisahan.

g. Pola Kebiasaan Sehari-hari

- 1) Nutrisi: pasien penyakit jantung koroner mengalami penurunan nafsu makan dan penurunan asupan makanan.
- 2) Istirahat: tergantung pada persepsi pasien terhadap nyeri, pola tidur mungkin terganggu.
- 3) Eliminasi
 - a) BAK: normal seperti biasa, buang air kecil 4-6x/hari dengan konsistensi cair.
 - b) BAB: normal seperti biasa, 1-2x/hari dengan konsistensi padat
- 4) *Hygiene*: cenderung kurangnya upaya untuk menjaga kebersihan diri.
- 5) Aktivitas: penilaian aktivitas dilakukan untuk menilai kemampuan bergerak, duduk, berdiri, bangun, dan bergerak tanpa bantuan. Aktivitas sehari-hari mungkin dibatasi atau bahkan aktivitas berat pun tidak bisa dilakukan.

h. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien PJK secara *head to toe*:

- 1) Keadaan umum, pasien diawali pada pertemuan pertama, dilanjutkan dengan pengukuran tanda vital. Kesadaran pasien juga dimonitor untuk mengetahui *compos mentis*, *apatis*, *somnolen*, *delirium*, *semi koma*, atau *koma*.
- 2) Tanda-tanda vital, meliputi tekanan darah, nadi, pernafasan, suhu. Pasien umumnya mengalami peningkatan tekanan darah, denyut nadi, dan pernafasan.
- 3) Kepala dan muka, pada pemeriksaan inspeksi yang perlu dikaji adalah bentuk kepala, simetri wajah, kebersihan warna dan kondisi rambut, serta adanya pembengkakan atau bekas luka pada wajah. Kemudian palpasi rambut yang rontok, bengkak diwajah, dan ada benjolan.
- 4) Mata, pada pemeriksaan inspeksi menunjukkan simetri mata kanan dan kiri, ada tidaknya strabismus, konjungtiva merah muda atau anemia, sklera ikterik/putih, pupil isokroik bilateral (normal), dan refleks pupil miotik/kontraksi terhadap cahaya. Pemeriksaan palpasi memeriksa kedua mata untuk mengetahui adanya nyeri tekan atau peningkatan tekanan intraokular.
- 5) Telinga, pada pemeriksaan inspeksi memperhatikan kesimetrisan telinga kanan dan kiri, mengamati apakah pasien menggunakan alat bantu dengar, warna telinga, adanya perdarahan, adanya lesi pada telinga, kebersihan telinga dan keberadaan kotoran telinga. Kaji adanya nyeri tekan dengan palpasi.
- 6) Hidung, kaji apakah septum hidung berada ditengah, dan mengevaluasi adanya benjolan abnormal di hidung dan adanya sekret dari hidung. Tes palpasi akan memeriksa

adanya patah tulang dan melihat apakah ada rasa sakit saat hidung ditekan.

- 7) Mulut, saat di inspeksi periksa kelainan kogenital (bibir sumbing), warna bibir, kesimetrisan, kelembaban, adanya sianosis, pembengkakan, adanya lesi, adanya stomatitis, jumlah dan bentuk gigi, gigi berlubang, warna gigi, dan kebersihan gigi. Palpasi menunjukkan nyeri tekan di pipi dan mulut.
- 8) Leher, saat selama pemeriksaan inspeksi, periksa kerusakan, simetri dan massa abnormal. Kaji palpasi untuk menilai adanya dilatasi vena jugularis dan dilatasi tiroid.
- 9) Payudara & ketiak, pada saat pemeriksaan inspeksi perhatikan kesimetrisan payudara kiri dan kanan, kebersihan ketiak, dan adanya bekas luka. Tes palpasi dengan memeriksa nyeri saat ditekan.
- 10) Thorak:
 - a) Paru-paru, pada pemeriksaan inspeksi akan menilai simetri dada, bentuk/postur, gerakan pernafasan (frekuensi, ritme, kedalaman, usaha pernafasan/penggunaan otot bantu pernafasan), warna kulit, lesi, edema, pembengkakan/*bulging*, dan frekuensi pernafasan. Tes palpasi menilai apakah *vocal fremitus* kiri dan kanan sama. Saat pemeriksaan perkusi biasanya berbunyi sonor. Selama auskultasi, biasanya terdengar vasikuler di kedua paru dan terdengar suara tambahan atau tidak.
 - b) Jantung, saat di inspeksi periksa apakah *ictus cordis* tampak atau tidak. Tes palpasi menilai apakah ICS teraba. Saat pemeriksaan perkusi biasanya terdengar pekak. Kaji auskultasi yang normalnya terdengar murmur.

- 11) Abdomen, pada pemeriksaan inspeksi perhatikan adanya bekas luka, jaringan parut, letak pusar, dan warna kulit. Pada saat auskultasi perhatikan apakah bising usus normal (5-20x/menit). Tes palpasi akan menilai adanya nyeri tekan. Kaji perkusi dengan mengevaluasi apakah suara timpani atau hipertimpani.
- 12) Intergumen, pada saat inspeksi diamati warna kulit, kelembapan, dan turgor kulit. Palpasi menunjukkan apakah ujungnya hangat atau dingin, dan CRT (*Capillary Refill Time*) yang normalnya >2 detik.
- 13) Ekstermitas, kaji inspeksi dengan mengevaluasi kekuatan dan tonus otot serta jumlah jari tangan dan kaki serta adakah patah tulang atau tidak. Saat di palpasi periksa adanya oedema atau tidak.
- 14) Genetalia, pada saat pemeriksaan, amati apakah kateter sudah terpasang pada pasien.

i. Pemeriksaan Penunjang

- 1) Laboratorium, meliputi pemeriksaan darah lengkap yang biasanya dilakukan pada pasien penyakit jantung koroner. Pemeriksaan lain yang dilakukan adalah kadar lipid (LDL, HDL), dan biasanya terjadi peningkatan LDL (normal = <100 mg/dl), kolesterol total biasanya mengalami peningkatan (rentang normal <200 mg/dl).
- 2) *Elektrokardiogram* (EKG), penderita penyakit jantung koroner biasanya menunjukkan tanda-tanda disritmia atau aritmia pada elektrokardiogram.
- 3) Rontgen dada, mengkaji beberapa pasien penyakit jantung koroner yang biasanya mengalami pembesaran jantung.
- 4) Pemeriksaan enzim jantung, pada beberapa penderita penyakit jantung koroner biasanya mengalami peningkatan enzim jantung, seperti enzim CK, CKMB, TROP-T.

j. **Analisa Data**

Data-data yang dikumpulkan dari data subjektif dan objektif dianalisis untuk mengidentifikasi masalah pasien. Analisa adalah proses intelektual yang mencakup kegiatan menyeleksi data, klarifikasi data, pengelompokan data, menghubungkan dan mengidentifikasi kesenjangan informasi, membandingkan dengan kriteria interpretasi, dan menetapkan diagnosis keperawatan.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap respon actual dan potensial klien terhadap masalah kesehatan dan proses kehidupan yang dialaminya. Tujuan diagnosa keperawatan adalah untuk mengetahui respon individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berhubungan dengan kesehatan (Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia, 2016).

Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (2016), Adapun diagnosa keperawatan pada penyakit jantung koroner yaitu:

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis; iskemia (D.0077).
2. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai darah dan oksigen (D.0056).
3. Ansietas berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi (D.0080).
4. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas (D.0008).
5. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan aliran arteria tau vena (D.0009).
6. Hipervolemia berhubungan dengan kelebihan asupan natrium (D.0022).
7. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan depresi pusat pernafasan (D.0005).

3. Intervensi Keperawatan

Perencanaan perawatan adalah rencana tindakan perawatan yang dibuat oleh pemberi perawatan kepada pasien dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kemandirian pengguna dalam menjaga kesehatan, serta rencana tindakan perawatan untuk mengatasi masalah dan meningkatkan kesehatan. Perencanaan perawatan merupakan bagian dari perawatan dan dibagi menjadi penilaian perawatan, diagnosis perawatan, perencanaan perawatan, pelaksanaan perawatan, dan evaluasi.

4. Implementasi Keperawatan

Tindakan keperawatan adalah kegiatan khusus yang dilakukan oleh tenaga keperawatan untuk melaksanakan tugas keperawatan. Pelaksanaan keperawatan dalam intervensi keperawatan terdiri dari observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi (PPNI, 2018). Selama tahap pelaksanaan, perawat harus mengimplementasikan hasil rencana asuhan keperawatan dari diagnosa keperawatan. Dalam pelaksanaannya, perawat membantu pasien mengatasi masalah kesehatan dan mencapai status kesehatan yang lebih baik yang mewakili standar hasil yang diharapkan. Tujuan penerapannya adalah membantu pasien mencapai tujuan yang telah ditentukan, seperti meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit, memulihkan kesehatan, dan meningkatkan coping (Adinda, D. 2019).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah evaluasi terhadap hasil atau proses. Evaluasi terhadap hasil akan menentukan seberapa berhasil tindakan yang dicapai, evaluasi proses menentukan apakah ada kesalahan pada tahapan proses, mulai dari penilaian, diagnosis, perencanaan, tindakan, dan evaluasi yang telah dilakukan.

2.2.13. Karakteristik Pasien Dengan Penyakit Jantung Koroner

1. Usia

Usia merupakan umur seseorang yang mulai dihitung dari saat dilahirkan sampai berulang tahun (Notoatmodjo, 2012). Usia menjadi variabel yang selalu diperhatikan dalam penyelidikan epidemiologi. Angka kesakitan maupun kematian hamper semua keadaan menunjukkan adanya hubungan usia (Baitanu, J. Z, dkk., 2022). Menurut *U.S. Department of Health & Human Services* (2018), orang yang berusia diatas 65 tahun secara signifikan lebih mungkin terkena serangan jantung atau stroke, dan terkena penyakit jantung (penyakit jantung koroner) atau gagal jantung dibandingkan orang yang lebih muda (*U.S Department of Health & Human Services*, 2018).

No	Kategori Usia	Usia
1.	Masa Balita	0 – 5 tahun
2.	Masa Kanak - Kanak	5 – 11 tahun
3.	Masa Remaja Awal	12 -16 tahun
4.	Masa Remaja Akhir	17 – 25 tahun
5.	Masa Dewasa Awal	26 – 35 tahun
6.	Masa Dewasa Akhir	36 – 45 tahun
7.	Masa Lansia Awal	46 – 55 tahun
8.	Masa Lansia Akhir	56 – 65 tahun
9.	Masa Manula	65 – sampai ke atas

Tabel 1. Kategori Usia Menurut Depkes, RI (2009)

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah karakter biologis yang mendefinisikan manusia sebagai wanita dan pria (WHO, 2021). Berdasarkan gender, laki-laki dua kali lebih mungkin terkena PJK dibandingkan perempuan. Hal ini disebabkan karena laki-laki dipengaruhi oleh pilihan gaya hidup yang buruk seperti merokok, dan perempuan pada

usia subur dipengaruhi oleh estrogen yang berperan dalam melindungi terhadap penyakit kardiovaskular dan menjaga kadar HDL tetap tinggi dan kadar LDL rendah. Namun, pada perempuan yang telah mengalami menopause akan lebih rentan terkena PJK dengan cepat dan sebanding dengan insiden PJK pada laki-laki (Sari, et al., 2021).

3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan erat kaitannya dengan pengetahuan dan bukan merupakan penyebab PJK, namun pendidikan dapat mempengaruhi gaya hidup. Diharapkan dengan semakin tingginya tingkat pendidikan dan pengetahuan akan mempengaruhi peningkatan kebiasaan hidup sehat. Kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dan melakukan tindakan yang diarahkan pada tujuan berdasarkan aktivitas kognitif. Menjadi salah satu penyebab meningkatnya prevalensi PJK baik secara global maupun di Indonesia adalah salah satunya karena kurangnya pengetahuan pasien mengenai pengobatan PJK. Pemberian informasi tersebut merupakan pendidikan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman, mengubah perilaku pasien dan keluarga untuk mencegah komplikasi, dan memperkuat kesembuhan pasien, dukungan kesehatan dalam pemulihan pasien, peningkatan pemberdayaan pasien, dan efikasi diri hingga mencegah kematian (Wahyuni, A, & Rezkiki, F. 2017).

4. Status Pekerjaan

Kematian dini akibat penyakit jantung berkisar antara 4% di negara berpendapatan tinggi hingga 42% di negara berpendapatan rendah. Pasien yang tidak bekerja lebih sering menderita penyakit jantung koroner dibandingkan mereka yang bekerja. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beban kerja dan gaya hidup. Pekerjaan melibatkan kondisi yang menyebabkan stress kronis dan peningkatan hormon kortisol dan katekolamin yang menyebabkan serangan jantung berulang. Status pekerjaan tidak menentukan apakah seseorang dapat beresiko tinggi terkena penyakit jantung koroner dalam waktu 10 tahun. Hal ini

terjadi ketika gaya hidup pasien cukup baik sehingga dapat mengatur beban kerja sehingga penyakit jantung koroner tidak menimbulkan stress (Rufaidah, M. F, 2015). Status pekerjaan pada masyarakat yang berpendapatan tinggi dapat mengontrol kadar gula darah. tingkat sosial ekonomi biasanya dikaitkan dengan tingkat pengetahuan dan pendidikan dimana tingkat pendidikan yang tinggi biasanya lebih banyak memiliki pengetahuan terutama tentang kesehatan dan dengan itu mereka memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya (Musdalifah, M., & Nugroho, P. S., 2020).

5. Merokok

Merokok adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang dengan cara menyalakan, menghirup, dan menghembuskan sebatang rokok sehingga menghasilkan asap yang dihirup oleh orang sekitarnya. Meskipun merokok menyebabkan risiko kesehatan menurun, masih banyak orang yang melakukan perilaku merokok tersebut (Riadinata, E, dkk., 2018). Rokok merupakan hasil olahan tembakau yang dibuat dengan cara membungkus kertas atau daun menjadi suatu gulungan. Panjang tembakau rata-rata sekitar 8-10 cm. Beberapa olahan tembakau terbuat dari tanaman seperti *Nicotiana Tobacum* dan *Nicotiana Rustica*. Jika seseorang merokok maka dapat menimbulkan kecanduan yang dapat menimbulkan berbagai penyakit baik fisik maupun dalam. Perokok dibagi menjadi dua jenis berdasarkan konsumsi rokok, yaitu perokok aktif dan perokok pasif. Perokok aktif dan pasif mempunyai peningkatan risiko dari berbagai komplikasi jantung. Merokok dapat mempengaruhi kinerja jantung dalam banyak cara. Misalnya saja merokok meningkatkan tekanan darah dalam tubuh dan membuat jantung berdetak lebih cepat (Subagya, A. R., 2020). Jenis rokok kretek yang banyak digunakan di Indonesia dan dihisap oleh masyarakat adalah rokok yang terbuat dari campuran beberapa bahan termasuk bahan kimia seperti tembakau, cengkeh, tar,

dll. Sehingga jenis rokok ini dikaitkan dengan penyakit jantung koroner (Hattu, D. A., dkk., 2019).

6. Riwayat Serangan Jantung

Serangan jantung adalah kondisi yang terjadi ketika pasokan darah menuju ke jantung terhambat. Ini adalah kondisi medis darurat yang biasanya disebabkan oleh penggumpalan darah atau penumpukan lemak, kolesterol, dan unsur lainnya (Bianto, M. A., dkk., 2020). Menurut *American Heart Association* (AHA) dan *American College of Sport Medicine* (ACSM), orang yang didiagnosis dengan PJK dianjurkan untuk berkonsultasi dengan dokter tentang aktivitas fisik yang dapat diterima dan mendapatkan persetujuan dari ahlinya. Pasalnya, latihan fisik tanpa pengawasan bisa menjadi hal yang mengerikan bagi pasien PJK yang pernah mengalami serangan jantung. Namun terdapat penelitian terhadap pasien PJK yang melakukan olahraga cukup dan menunjukkan bahwa hanya terdapat satu kematian dan serangan jantung per 294.000 jam latihan (Suputra, 2015).

7. Riwayat Nyeri Dada

Nyeri dada merupakan keluhan utama yang dirasakan pada pasien penyakit jantung koroner. Dalam penanganan nyeri dada harus segera ditangani tidak lebih dari 20 menit karena dapat mengakibatkan kerusakan jantung yang bersifat *irreversible* (Artawan, I. K., dkk., 2019). Penderita PJK enggan melakukan aktivitas fisik, karena penyebab aktivitas fisik kurang optimal adalah terjadinya nyeri dada (Ramadini, 2018). Ketidaknyamanan awal nyeri dada saat melakukan aktivitas fisik dapat mempengaruhi aktivitas fisik yang tidak teratur, itulah sebabnya pasien lebih memilih menghindari aktivitas fisik (Lestari, Wahyuningsih, Amal., 2023). Sebagai penderita PJK yang di diagnosis menderita PJK (*angina pectoris* dan/atau *infark miokard*) oleh dokter, atau jika belum pernah di diagnosis menderita PJK namun memiliki gejala/riwayat seperti: nyeri dada/dada tertekan

berat/rasa tidak nyaman dada di dada bagian tengah/dada kiri depan/menyebar ke lengan kiri dan nyeri/tidak nyaman di dada dirasakan ketika mendaki /naik tangga/berjalan tergesa-gesa dan nyeri/tidak nyaman di dada akan hilang ketika sudah tidak lagi beraktivitas/kondisi istirahat (Sartika, M., Pujiastuti, R. A., 2020).

8. Tindakan Medis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), terapi adalah usaha untuk memulihkan kesehatan orang yang sedang sakit, pengobatan penyakit, perawatan penyakit. Untuk pasien dengan PJK yang terkena nyeri dada, maka membutuhkan pengkajian yang komprehensif, identifikasi faktor risiko, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan elektrokardiogram. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan prosedur pemeriksaan non-invasif. Namun jika diperlukan, tes invasif juga dapat dilakukan pada pasien dengan gejala yang sangat parah. Angiografi di indikasikan jika gejala pasien parah dan mungkin diperlukan revaskularisasi. Revaskularisasi aterosklerosis koroner dapat dilakukan dengan dua cara: bedah pintas koroner (CABG) dan intervensi koroner perkutan (PCI). Tujuan revaskularisasi adalah untuk meningkatkan tinngkat kelangsungan hidup, mencegah serangan jantung, dan mengurangi gejala. Pemilihan pengobatan revaskularisasi bergantung pada banyak pertimbangan. Pilihan antara CABG dan PCI atau *hybrid* mempertimbangkan anatomi, klinik, teknis, dan local (Djallalluddin, D., 2019).

2.3. Aktivitas Fisik

2.3.1. Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang teratur berperan penting dalam pencegahan dan pengobatan penyakit tidak menular. Ini juga membantu mencegah penyakit seperti hipertensi, obesitas, dan lain-lain. Hal ini juga dikaitkan dengan peningkatan kesehatan mental, penundaan timbulnya demensia, dan peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan (WHO, 2018). Menurut WHO

(2015), isitilah aktivitas fisik mencakup seluruh pergerakan tubuh manusia, mulai dari olahraga kompetitif hingga latihan fisik sebagai hobi atau sehari-hari. Aktivitas fisik juga merupakan proses peningkatan pengeluaran energi dan pembakaran kalori pada setiap gerakan tubuh (KEMENKES, 2015).

Diantara banyak faktor risiko yang mempengaruhi perkembangan penyakit kardiovaskular, gaya hidup yang tidak banyak bergerak yang ditandai dengan berkurangnya aktivitas fisik saat ini dianggap sebagai penyebab utama buruknya kesehatan jantung (Nystoriak, MA & Bhatnagar, A., 2018). Bukti terbaru menunjukkan bahwa tingkat tinggi perilaku menetap terus menerus (seperti duduk untuk waktu yang lama) berhubungan dengan metabolisme glukosa abnormal dan morbiditas kardiometabolik, serta secara keseluruhan kematian (WHO, 2018). Malas gerak berkaitan erat dengan kurang aktivitas fisik yang menyebabkan penurunan metabolisme lemak darah, yang menghasilkan peningkatan LDL (kolesterol jahat) penurunan HDL (kolesterol baik), sehingga penumpukan lemak darah ke dinding pembuluh darah semakin massif yang akan memperparah sehingga sampai ke tahap aterosklerosis (Kementrian Kesehatan RI, 2022)

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Simpson & Katsanis (2020), menemukan bahwa aktivitas fisik akut dan kronis dapat berdampak signifikan pada sistem kekebalan tubuh. Modulasi respon imun terhadap aktivitas fisik dipengaruhi oleh faktor-faktor: keteraturan, durasi, intensitas, dan jenis aktivitas fisik (Simpson & Katsanis, 2020).

2.3.2. Komponen Aktivitas Fisik

1. Frekuensi, mengacu pada seberapa sering seseorang melakukan suatu aktivitas. Komponen durasi mewakili lamanya waktu seseorang melakukan suatu aktivitas dalam satu sesi (WHO, 2018).
2. Intensitas adalah gambaran dari seberapa keras seseorang melakukan suatu aktivitas. Skala intensitas sendiri terbagi menjadi dua bagian, yaitu:
 - a) Intensitas absolut adalah jumlah energi yang dikeluarkan selama beraktivitas tanpa memperhitungkan kebugaran kardiorespirasi atau

aerobik seseorang. Pada intensitas ini dinyatakan dalam unit setara metabolik (MET). Satu MET sesuai dengan tingkat metabolisme istirahat atau jumlah energi yang digunakan saat berdiri atau duduk dengan tenang (Piercy, et al., 2018).

- b) Intensitas relatif adalah tingkat usaha yang diperlukan untuk melakukan suatu aktivitas dibandingkan dengan kemampuan pribadi. Intensitas relatif dapat diperkirakan dengan skala 0 hingga 10 (Piercy, et al., 2018).

2.3.3. Tingkatan Aktivitas Fisik

1. Aktivitas Fisik Berat

Contoh dari aktivitas berat antara lain menebang pohon, menebang kayu, mengangkut kayu berat, menambang pasir, dan beberapa pekerjaan lain yang membutuhkan tenaga lebih. Jika pada olahraga seperti, sepak bola, tenis, aerobik *high impact*, renang cepat, dan jenis aktivitas fisik lainnya yang menyebabkan peningkatan detak jantung dan laju pernafasan (WHO, 2019).

Aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan gangguan jantung seperti aritmia dan tidak dianjurkan karena dapat menimbulkan risiko terjadinya kardiotoxikitas. Pakar kesehatan menyarankan pasien dengan kondisi tertentu untuk tidak melakukan aktivitas fisik secara berlebihan, namun lebih dianjurkan setidaknya melakukan aktivitas fisik dengan tingkat sedang. Seperti menambahkan aerobik atau olahraga lainnya guna untuk menjaga kesehatan jantung seperti jalan kaki, *jogging*, berenang, atau bersepeda selama 30 menit sebanyak lima hari dalam seminggu sesuai rekomendasi *World Health Organization* (WHO, 2012).

2. Aktivitas Fisik Sedang

Kegiatan yang dapat dilakukan pada subdomain di aktivitas dengan intensitas sedang ini saat bekerja antara lain membersihkan rumah seperti menyapu, mengepel, membersihkan debu, dan mencuci

pakaian menggunakan tangan. Ini juga mencakup pada profesi lain yang melibatkan tugas-tugas seperti berkebun, menggali, menyekop, dan pertukangan kayu, membawa beban di kepala. Beberapa aktivitas yang dapat dilakukan dalam tingkat sedang untuk bersantai dan rekreasi, termasuk aktivitas yang membuat pernafasan lebih sulit dari biasanya, seperti bersepeda, *jogging*, menari, yoga, dan *aerobik blow impact* (WHO, 2019). Intensitas sedang ini memastikan denyut nadi berada diantara 60 dan 90% dari denyut nadi maksimum.

3. Aktivitas Fisik Rendah

Aktivitas yang tidak memenuhi kriteria aktivitas fisik tinggi atau sedang tergolong aktivitas fisik rendah. Ini hanya tercapai <600 MET menit/minggu. Perilaku menetap dalam waktu lama ini merupakan aktivitas dalam intensitas rendah (WHO, 2019).

2.3.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

1. Usia, yang umumnya pada lansia memiliki kebugaran jasmani yang lebih rendah, terutama pada komponen daya tahan kardiovaskular, respiratori, dan kekuatan otot. Hal ini dapat dicegah dengan melakukan aktivitas fisik yang benar (Sujarwati, et al., 2023).
2. Jenis kelamin, dengan proporsi pada laki-laki yang melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibandingkan laki-laki yang tidak melakukan aktivitas fisik. Sedangkan jika pada proporsi perempuan yang melakukan aktivitas fisik lebih rendah dibandingkan proporsi perempuan yang kurang aktivitas fisik. Karena dibandingkan laki-laki, perempuan lebih cenderung melakukan aktivitas fisik pasif (Sujarwati, et al., 2023).
3. Tingkat pendidikan, atau pada pendidikan menengah dan tinggi meningkatkan kemungkinan penurunan aktivitas fisik. Namun, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara pendidikan dan perilaku aktivitas fisik. Mengakses informasi tentang aktivitas fisik sangat mudah sehingga tidak

bergantung pada tingkat pendidikan (Sujarwati et al., 2023). Maka, yang dapat diperhatikan adalah pada seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik tentang aktivitas fisik secara tidak sadar dapat meningkatkan rasa percaya diri untuk lebih aktif melakukan aktivitas fisik guna menjaga kebugaran jasmani (Noviyanti, R. D., 2017).

4. Status pekerjaan, dalam sebuah penelitian yang meneliti aktivitas fisik pekerja kantor. Pekerja kantor cenderung memiliki risiko terkena PJK yang signifikan karena sebagian besar aktivitas di dominasi dengan duduk, menulis, dan mengetik, serta memiliki sedikit atau jarang kesempatan untuk berdiri dan berolahraga.
5. Olahraga rekreasi atau olahraga rekreasional selain ditujukan untuk mengisi waktu luang, juga berfungsi sebagai kegiatan alternatif atau pelengkap untuk menghilangkan penat dan kebosanan, menyeimbangkan kegiatan pendidikan dan pekerjaan, serta untuk keperluan lain seperti sebagai sarana untuk memenuhi fungsi sosial melalui kegiatan kelompok dan rekreasi aktif (Rahmawati, M., & Rumini, R. 2020).
6. Dukungan sosial, pada kebanyakan dari masyarakat yang menerima atau tidak menerima dukungan sosial untuk beraktivitas fisik cenderung tidak melakukan aktivitas fisik. Hal tersebut menyiratkan bahwa dukungan sosial berperan penting dalam memotivasi masyarakat untuk tetap sehat melalui aktivitas fisik (Atmaja, RAJ, Rahmatika, R., 2017) (Sujarwati, et al., 2023).

2.3.5. *Sedentary Activity*

Dalam Maidartati, M, dkk menjelaskan *Sedentary Activity* (2022), yaitu:

1. Definisi *Sedentary Activity*

Sedentary activity didefinisikan sebagai aktivitas yang menghabiskan banyak waktu dengan berbaring, duduk, membaca buku, menonton tv, bermain ponsel, dan sedikit atau tidak melakukan aktivitas fisik. Orang yang menjalani gaya hidup *sedentary* cenderung

mengabaikan aktivitas fisik atau melakukan aktivitas yang membutuhkan lebih sedikit energi. Kegiatan Sedentari (Sedentary) adalah kegiatan yang mengacu pada segala jenis aktivitas yang dilakukan di luar waktu tidur, dengan karakteristik keluaran kalori sangat sedikit yakni <1.5 METs (KEMENKES, 2019).

2. Klasifikasi *Sedentary Activity*

a. *Sedentary Lifestyle* Rendah

Gaya hidup yang tidak terlalu banyak duduk, terutama perilaku yang melibatkan duduk dan berbaring seperti bekerja di depan komputer, membaca, bermain *game*, atau menonton televisi dari 2 jam. Bagi seseorang yang memiliki aktivitas harian paling sedikit, mengganti waktu duduk selama 30 menit dengan aktivitas ringan, dilaporkan dapat mengurangi risiko kematian sebesar 14%. Di sisi lain, menggantinya dengan aktivitas fisik sedang hingga berat mengurangi risiko kematian sebesar 45%.

b. *Sedentary Lifestyle* Sedang

Pada fase ini, seperti 2-5 jam bekerja di depan komputer, membaca, bermain *game*, menonton TV (Fajanah, 2018). Orang yang menonton TV selama 4 jam sehari mempunyai kemungkinan 1,5 kali lebih besar mengalami risiko kematian dibandingkan dengan orang yang menonton tv dalam waktu <2 jam/hari.

c. *Sedentary Lifestyle* Tinggi

Aktivitas duduk atau berbaring seperti bekerja di depan komputer, membaca, bermain *game*, atau menonton TV lebih dari 5 jam (Fajanah, 2018). Orang yang menonton TV 6 jam/hari, memiliki risiko kematian dua kali lipat dibandingkan orang yang menonton TV <2 jam/hari.

3. Faktor Yang Mempengaruhi *Sedentary Lifestyle*

- a. Pengetahuan yang kurang mengenai gaya hidup *sedentary* dan dampaknya mempengaruhi perilaku menetap tersebut karena seseorang mungkin secara tidak sadar mengadopsi gaya hidup menetap.
- b. Sikap merupakan langkah awal seseorang untuk menjalani gaya hidup *sedentary* dan biasanya dimulai dari hal yang berbeda. Seperti pengalaman, pendapat, dan prinsip. Oleh karena itu, seseorang akan memilih gaya hidup *sedentary* atau melakukan aktivitas fisik.
- c. Hobi dan hiburan seseorang bervariasi, mulai dari yang melibatkan olahraga aktif hingga hobi yang tidak melibatkan olahraga aktif. Hobi seperti bermain *game*, menonton TV, berbaring, duduk, dan menggunakan media sosial merupakan hobi yang berbahaya bagi orang-orang yang memiliki aktivitas menetap dalam jangka panjang.
- d. Penggunaan transportasi biasanya digunakan untuk melakukan perjalanan jarak jauh, namun seiring dengan semakin populernya transportasi, masyarakat lebih cenderung memilih menggunakannya untuk melakukan perjalanan jarak pendek. Oleh karena itu, sebagian orang menerapkan gaya hidup *sedentary*.
- e. Sosial geografis atau tempat tinggal dibedakan menjadi dua jenis yaitu tempat tinggal di wilayah perkotaan (*urban*) dan pedesaan (*rural*). Dalam hal fasilitas dan kemudahan yang berkontribusi terhadap gaya hidup *sedentary*. Karena masyarakat yang tinggal di pedesaan lebih memilih menghabiskan waktu luangnya dengan melakukan aktivitas fisik dibandingkan yang tinggal di perkotaan. Maka masyarakat yang tinggal di pedesaan akan kurang terpapar dengan *sedentary lifestyle*.

2.3.6. Manfaat Aktivitas Fisik

Akan dikatakan ideal atau optimal jika seseorang mampu melakukan aktivitas fisik secara teratur dan melakukannya secara rutin dan sistematis. Penderita penyakit jantung koroner biasanya disarankan beraktivitas fisik untuk meningkatkan fungsi otot jantung. Jenis olahraga terbaik adalah dapat memperluas ventrikel dan meningkatkan kemampuan jantung untuk memompa darah dalam jumlah besar. Respons ini dapat mempertahankan tingkat homeostatis yang sesuai dengan meningkatkan upaya fisik, metabolisme, pernafasan, dan kardiovaskular (Rahmad & Siti, 2023). 41,3% penderita penyakit jantung koroner tidak melakukan aktivitas fisik dan cenderung menghabiskan sebagian besar waktunya untuk tidur, duduk, atau berbaring (Kadek, Puspawati, dan Lisnawati, 2023). Kebanyakan pasien penyakit jantung koroner tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur karena mereka tidak menyadari manfaat olahraga bagi kesehatan. Biasanya pasien dengan penyakit jantung koroner disarankan untuk melakukan aktivitas fisik setidaknya 150 menit/minggu dan membatasi jumlah waktu yang dihabiskan untuk duduk, dan telah terbukti hal tersebut guna merangsang sistem saraf simpatis pada pasien dengan penyakit jantung koroner (Ambrosetti, et al., 2021).

Cara efektif untuk mengurangi risiko penyakit jantung koroner adalah dengan beraktivitas fisik salah satunya dengan berolahraga. Olahraga yang dilakukan secara teratur seperti jalan kaki, lari, berenang, bersepeda dapat meningkatkan kinerja jantung dan paru-paru. Akibatnya, rasa lelah berkurang, pembuluh darah jantung (arteri koroner) melebar, aliran darah lebih stabil, dan kadar kolesterol darah serta tekanan darah menurun. Orang yang aktif secara fisik, yaitu orang yang rutin melakukan olahraga tertentu seperti aerobik atau jenis aktivitas lain yang dapat membantu membakar kalori harian, lebih besar kemungkinannya menurunkan angka terkena serangan jantung dan kematian yang disebabkan oleh PJK (Novia, et al., 2023).

2.3.7. Alat Pengukuran Aktivitas Fisik

Mengingat meningkatnya minat global terhadap peran aktivitas fisik dalam pencegahan penyakit tidak menular dan kurangnya akses data untuk menginformasikan pengetahuan tentang upaya masyarakat di dalam negeri. Seiring dengan meningkatnya jumlah kasus terkait aktivitas fisik, semakin banyak pula alat pengukuran untuk pengawasan dari aktivitas fisik masyarakat. WHO mengklasifikasikan aktivitas fisik menjadi lima kategori utama: aktivitas kerja, transportasi, pekerjaan rumah tangga, olahraga, dan aktivitas rekreasi. Pengukuran tingkat aktivitas fisik dapat dilakukan dengan dua metode yaitu pengukuran langsung dan pengukuran tidak langsung. Pengukuran langsung dapat menggunakan akselerometer dan pedometer dan untuk pengukuran secara tidak langsung dapat menggunakan kuesioner dengan hasil yang sama untuk mendapatkan nilai METs (*Metabolic Equivalent of Tasks*).

Banyaknya alat untuk mengukur aktivitas fisik tersebut diantaranya *Global Physical Questionnaire* (GPAQ), *International Physical Activity* (IPAQ), *Physical Activity Level* (PAL), dan masih banyak lagi yang semua itu bertujuan untuk mengukur tingkat aktivitas individu. Alat yang digunakan untuk mengukur aktivitas seseorang adalah *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang merupakan alat berbasis kuesioner yang menilai tingkat aktivitas fisik yaitu: ringan, sedang, dan kuat yang berskala ordinal (Laeremans, et al., 2017). Validitas dan reliabilitas dari instrumen GPAQ telah diuji di 9 negara (Bull, et al., 2009). Kuesioner ini diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia dan digunakan sebagai bagian dari survei Risesdas (2013) serta berbagai survei aktivitas fisik di Indonesia. GPAQ merupakan alat ukur yang dapat digunakan dalam berbagai kondisi atau ruangan manapun dan memiliki penilaian terhadap *sedentary behavior*. Dengan mengukur tinggi aktivitas fisik, GPAQ dapat membantu mengidentifikasi individu yang beresiko tinggi mengalami masalah kesehatan terkait kurangnya aktivitas fisik, seperti penyakit

jantung, diabetes, atau obesitas (Rivaldi, R, Septiadi, F, & Nurudin, AA., 2023).

GPAQ dikembangkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebagai bagian dari pendekatan STEPwise WHO untuk memantau faktor risiko penyakit kronis. GPAQ memiliki variabel hasil utama yaitu: variabel kategori aktivitas fisik total (tinggi, sedang, rendah) dan variabel aktivitas fisik kontinu seperti aktivitas fisik dalam domain bekerja, transportasi, dan bersantai (Luke, A, et al., 2011). Ketiga domain aktivitas fisik di GPAQ menggunakan respons terhadap pertanyaan tentang frekuensi dan durasi aktivitas fisik untuk mengubah total waktu yang dihabiskan dalam aktivitas menjadi pengeluaran energi/menit MET. GPAQ tersebut menjelaskan bahwa alat ukur ini dapat digunakan bagi orang dewasa berusia 18-64 tahun, WHO merekomendasikan minimal 150 menit aktivitas fisik dengan intensitas sedang per minggu atau 75 menit aktivitas fisik intensitas kuat per minggu atau kombinasi serupa untuk aktivitas fisik yang sehat. Aktivitas intensitas sedang dan akumulasi berat badan minimal 600 MET menit/minggu (WHO, 2010).

GPAQ *score* terdiri dari 16 pertanyaan terkait aktivitas fisik dan berapa lama waktu yang biasanya dihabiskan dalam aktivitas fisik setiap harinya. Lebih rinci dari pertanyaan kuesioner ini adalah no 1-6 mengacu pada aktivitas selama belajar atau bekerja yang berada pada intensitas tinggi (memerlukan usaha fisik tinggi seperti mengangkat, mendorong, menarik, dan menggali selama bekerja) dan aktivitas fisik intensitas sedang (membutuhkan usaha fisik sedang seperti berjalan cepat atau membawa barang ringan), pertanyaan 7-9 berhubungan dengan gerakan aktif seperti berjalan kaki sebagai bagian dari perjalanan sehari-hari (berjalan ke tempat kerja, pasar, tempat ibadah, dan tempat lain) atau aktivitas bersepeda sebagai bagian dari perjalanan sehari-hari, pertanyaan 10-15 berkaitan dengan aktivitas fisik saat melakukan rekreasi pada intensitas tinggi (memerlukan usaha fisik yang tinggi seperti berlari, aerobik, atau olahraga kompetitif) dan aktivitas intensitas sedang (membutuhkan usaha

fisik sedang seperti berenang santai dan bersepeda pelan), dan untuk pertanyaan terakhir no 16 mengacu pada aktivitas fisik yang tidak memerlukan banyak waktu atau yang biasa disebut dengan aktivitas *sedentary* seperti duduk atau berbaring yang dilakukan seseorang dalam sehari seperti bekerja di meja, menonton TV, atau duduk di kendaraan (WHO, 2021).

GPAQ mengukur aktivitas fisik dengan mengklasifikasikannya berdasarkan MET (*Metabolic Equivalent*). Jika nilai perhitungan diperoleh dalam MET menit/minggu, maka hasil perhitungan akan diperoleh dalam kriteria aktivitas fisik tinggi, sedang, dan rendah. MET merupakan rasio dari laju metabolisme saat kerja dibandingkan dengan laju metabolisme saat istirahat. Nilai MET sesuai dengan pengeluaran kalori sebesar 1 kkal/kg/jam (Putra FPM, dkk., 2020). Data durasi aktivitas berat dikaitkan dengan koefisien METs=8, sedangkan untuk aktivitas yang sedang dan rendah dikaitkan dengan koefisien METs=4. Klasifikasi penilaian aktivitas fisik GPAQ dibagi menjadi tiga kategori, yaitu rendah (kurang dari 600 METs), sedang (600-3000 METs), dan tinggi (lebih dari 3000 METs) (Permatasari, T. & Sidarta, N., 2021). MET mengklasifikasikan aktivitas menjadi aktivitas menetap atau pasif (seperti menonton televisi, berbaring, bekerja didepan meja, intensitas ringan atau perilaku tanpa susah payah berbelanja bahan makanan, berjalan lambat), intensitas sedang (seperti bersepeda perlahan, memotong rumput, dan aktivitas berat (seperti bersepeda cepat, *jogging*, lari) (Dhuli, K, dkk., 2022).

2.3.8. Masalah Keperawatan

Salah satu diagnosa keperawatan yang umum pada pasien penyakit kardiovaskular, atau khususnya penyakit jantung koroner, adalah intoleransi aktivitas. Intoleransi aktivitas adalah suatu kondisi dimana tubuh tidak mampu menjalankan tugasnya sehari-hari. Penderita PJK mempunyai masalah intoleransi aktivitas karena tidak mempunyai energi yang cukup untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Herdman & Kamitsuru,

2018). Pasien dengan intoleransi aktivitas memiliki aktivitas fisik yang terbatas. Intoleransi aktivitas biasanya menimbulkan gejala umum seperti lemas, sesak nafas, atau pucat, detak jantung dan tekanan darah tidak normal saat beraktivitas, *dyspnea* saat atau sesudah melakukan aktivitas, rasa tidak nyaman setelah beraktivitas, peningkatan denyut jantung dan tekanan darah >20% dari kondisi istirahat, EKG menunjukkan iskemia dan sianosis yang menyebabkan kesulitan dalam bergerak (Muttaqin, 2017). Pasien dengan penyakit jantung koroner dengan masalah intoleransi aktivitas memengaruhi kemampuan untuk aktif, yang dapat mengganggu kehidupan sehari-hari, menurunkan kualitas kesehatan, dan menyebabkan peningkatan waktu perawatan di rumah sakit dan bahkan hingga kematian (Ding, 2017).

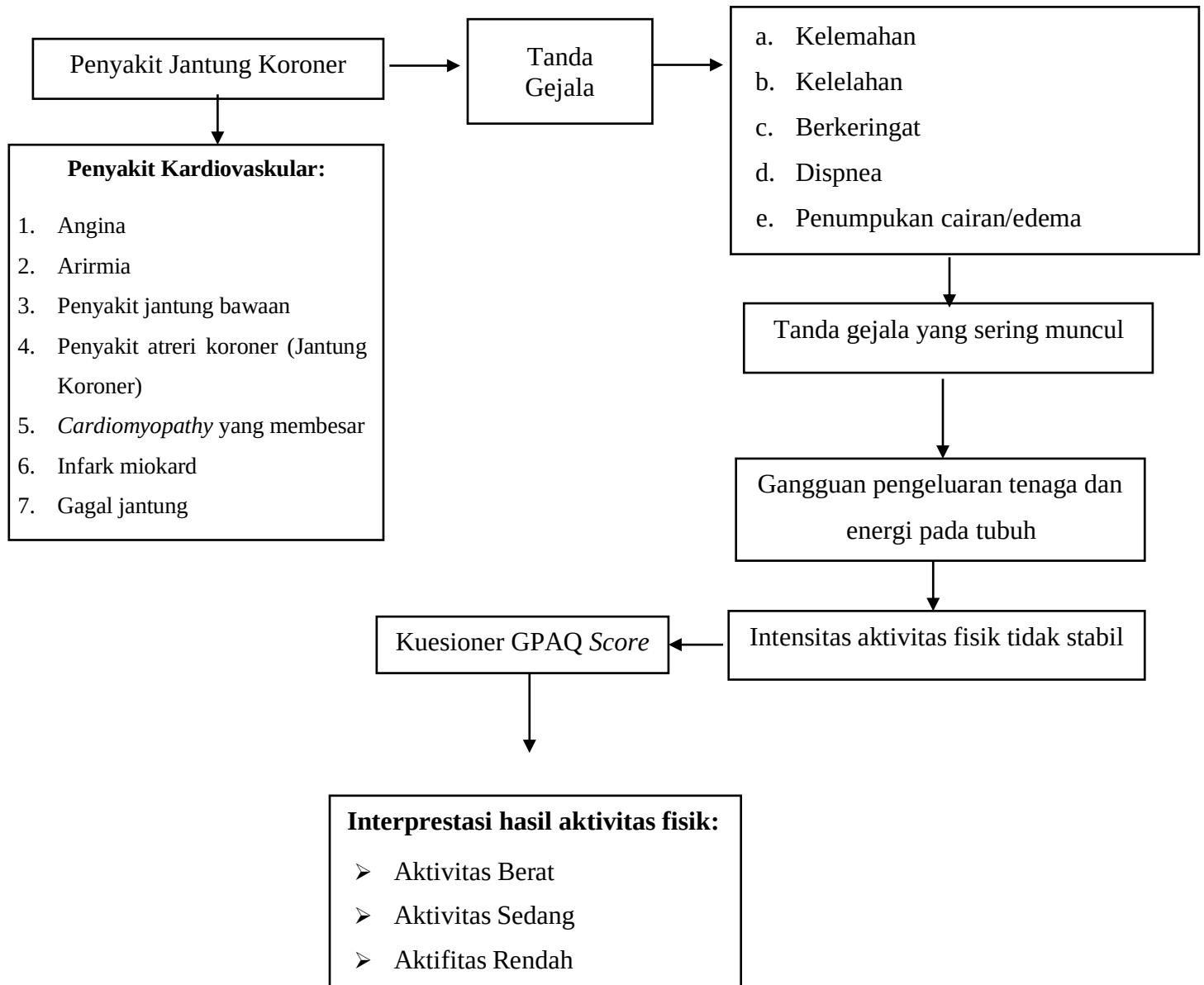
Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen yang dapat dicoba dengan meningkatkan kadar hemoglobin agar oksigenasi tercukupi sehingga pasien dapat berolahraga secara bertahap dan tidak mudah lelah. Aktivitas fisik pun memberikan informasi tentang pentingnya aktivitas fisik sehingga pasien memahami pentingnya aktivitas fisik bagi tubuh (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, 2018).

2.3.9. Peran Perawat

Untuk membantu pasien memenuhi kebutuhannya dan mencapai kesehatan yang optimal, perawat harus memenuhi tanggung jawabnya tidak hanya sebagai pemberi perawatan, tetapi juga melakukan tugas lain yang melengkapi peran utama dalam pemberi perawatan. Perawat juga menjalankan perannya sebagai pelaksana atau pemberi pelayanan, perawat juga menjalankan perannya sebagai pemimpin untuk mempengaruhi perubahan perilaku pada pasien, menerima atau memberikan konsultasi kepada tim kesehatan lainnya sesuai dengan kebutuhan pasien. Perawat juga harus mengembangkan dan mengidentifikasi sumber pendidikan bagi

pasien dan keluarga serta memberikan edukasi tentang rencana pengobatan yang dijalannya sehingga pasien dapat bekerja sama dan mempertahankan perilaku positif dan adaptif untuk mencapai status kesehatan pasien seoptimal mungkin (Mutarobin, M., 2019). Perawat dapat mengidentifikasi keputusan pasien, menganalisis konflik keputusan, mengidentifikasi kebutuhan dan memberikan dukungan untuk menyelesaikannya. Perawat juga dapat memantau kemajuan keputusan mulai dari pertimbangan hingga implementasi, langkah-langkah yang dapat ditingkatkan melalui intervensi seperti dukungan keputusan dan/atau pelatihan pengambilan keputusan (Chung MK, et al., 2021).

Bagan 2. Kerangka Konseptual



Sumber: Sumber: (Roveny, 2017; WHO, 2016; Dina, 2021; Laeremans, *et al.*, 2017)

Penjelasan Kerangka Konseptual

Menurut *American Heart Association* (2017), penyakit kardiovaskular atau penyakit jantung yang umumnya mengacu pada kondisi dimana pembuluh darah menyempit dan tersumbat (Ariaty, G. M, dkk., 2017). Dan menurut WHO (2016) terdapat beberapa jenis penyakit jantung, antara lain: angina, aritmia, penyakit jantung bawaan, penyakit arteri koroner (jantung koroner), *cardiomyopathy* yang membesar, infark miokard, gagal jantung. Menjadi salah satu jenis dari penyakit kardiovaskular, Penyakit jantung koroner adalah kondisi di mana terdapat pasokan darah dan oksigen yang tidak memadai ke miokardium. Penyakit ini disebabkan oleh penyumbatan arteri koroner dan mengakibatkan ketidaksesuaian antara kebutuhan dan pasokan oksigen (Shahjehan RD, Bhutta BS., 2023). Pasien yang menderita penyakit jantung koroner mungkin tidak dapat mentoleransi aktivitas fisik tertentu, seperti olahraga kompetitif yang berat atau olahraga ringan yang berkepanjangan. Hal ini disebabkan adanya penyumbatan pembuluh darah sehingga menyebabkan berkurangnya aliran darah ke jantung yang dapat mengakibatkan kelelahan, sesak nafas, bahkan serangan jantung (Roveny, 2017). Pasien dengan PJK akan mengalami tanda gejala seperti kelelahan, berkeringat, dispnea dan penumpukan cairan/edema (Dina, 2021). Mengingat dengan meningkatnya minat global terhadap peran aktivitas fisik untuk mencegah PTM. Maka dari itu, untuk mengukur bagaimana aktivitas dari seseorang dapat menggunakan salah satu alat ukur yaitu *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang merupakan instrument berupa kuesioner untuk menilai tingkat aktivitas fisik, yaitu kategori ringan, sedang, atau berat dan data yang berskala ordinal (Laeremans, et al., 2017).