

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit Jantung Koroner

1. Pengertian PJK

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah suatu kondisi dimana ketidakseimbangan antara suplai darah ke otot jantung berkurang sebagai akibat tersumbatnya pembuluh darah arteri koronaria dengan penyebab tersering adalah *aterosklerosis* (Wijaya dkk, 2013). PJK merupakan gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah dari penyempitan pembuluh darah koroner. Secara klinis, ditandai dengan nyeri dada terasa tidak nyaman di dada atau dada terasa tertekan berat ketika sedang mendaki juga pada kerja berat ataupun berjalan terburu-buru pada saat berjalan datar atau berjalan jauh (RISKESDAS, 2013).

Dapat disimpulkan, PJK merupakan suatu penyakit pada organ jantung akibat penimbunan plak berupa lipid atau jaringan fibrosa yang menghambat suplai oksigen dan nutrisi ke bagian otot jantung sehingga menimbulkan kelelahan otot bahkan kerusakan yang biasanya diproyeksikan sebagai rasa tidak enak oleh klien secara subyektif seperti rasa ditekan benda berat, ditindih, dan ditusuk.

2. Gejala tanda dan klasifikasi

Manifestasi klinis pada PJK ini khas yang menimbulkan gejala dan komplikasi sebagai akibat penyempitan lumen arteri penyumbatan aliran darah ke jantung. Sumbatan aliran darah berlangsung progresif, dan suplai darah tidak adekuat (iskemia) yang ditimbulkannya akan membuat sel-sel otot iskemia terjadi dalam berbagai tingkat, manifestasi utama dari iskemia miokardium adalah sesak nafas, rasa lelah berkepanjangan, irama jantung yang tidak teratur dan nyeri dada atau biasa disebut Angina Pectoris. Angina pectoris adalah nyeri dada yang hilang timbul, tidak disertai kerusakan irreversibel sel-sel jantung terdiagnosis PJK. (Wijaya dkk: 4, 2013).

Pada PJK klasifikasi dapat dibedakan menjadi empat yaitu asimtomatik (*silent myocardial ischemia*) yang tidak pernah mengeluh nyeri dada baik saat istirahat atau beraktifitas, angina pectoris stabil (STEMI) terdapat yaitu nyeri yang berlangsung 1-5 menit dan hilang timbul dan biasanya terdapat depresi segmen ST pada pengukuran EKG, angina pectoris tidak stabil (NSTEMI) yaitu nyeri dada yang berlangsung bisa lebih dari lima menit dan terjadi bisa pada saat istirahat biasanya akan terdapat deviasi segmen ST pada rekaman hasil EKG, Infark miokard yaitu nyeri dada yang terasa ditekan, diremas berlangsung selama 30 menit atau bahkan lebih biasanya hasil rekaman EKG terdapat elevasi segmen ST (Potter & Perry, 2010).

3. Patofisiologi PJK

Patofisiologi dari PJK dimulai dari adanya aterosklerosis atau pengerasan arteri dari penimbunan endapan lipid, trombosit, neutrofil, monosit dan makrofag di seluruh kedalaman tunika intima (lapisan sel endotel) sampai akhirnya ke tunika medika (lapisan otot polos). Arteri yang paling sering terkena adalah arteri koronaria (Potter & Perry, 2010).

Kondisi ini dapat terjadi setelah cedera pada sel endotel atau dari stimulus lain, cedera pada sel endotel meningkatkan permeabilitas terhadap berbagai komponen plasma, termasuk asam lemak dan triglesirida. Kolesterol dan lemak plasma mendapat akses ke tunika intima karena permeabilitas lapisan endotel meningkat, pada tahap indikasi dini kerusakan terdapat lapisan lemak diarteri. Patofisiologi nyeri dada yang bersifat akut berawal dari ketidakseimbangan suplai oksigen dan nutrisi ke bagian miokard jantung berkurang yang menyebabkan terjadinya metabolisme secara anaerob yang menghasilkan asam laktat sehingga terjadi nyeri serta *fatigue* pada penderita penyakit jantung koroner (Padila, 2013).

Proses pembentukan energi ini sangat tidak efisien dan menyebabkan terbentuknya asam laktat sehingga menurunkan pH miokardium dan menyebabkan nyeri dada yang berkaitan dengan angina pektoris. Ketika kekurangan oksigen pada jantung dan sel-sel otot jantung berkepanjangan dan iskemia miokard yang tidak tertasi maka terjadilah kematian otot jantung yang dikenal sebagai miokard infark (Potter & Perry, 2010).

Iskemia adalah suatu keadaan kekurangan oksigen yang bersifat sementara dan reversible. Manifestasi hemodinamika yang sering terjadi adalah peningkatan ringan tekanan darah dan denyut jantung sebelum timbul nyeri dada yang bersifat akut. Ini merupakan respon kompensasi simpatis terhadap berkurangnya fungsi miokardium. Angina pectoris adalah nyeri dada yang menyertai iskemia miokardium, angina sering dipicu oleh aktifitas yang meningkatkan kebutuhan miokardium akan oksigen, seperti latihan fisik dan hilang selama beberapa menit dengan istirahat atau pemberian nitrogliserin. Iskemia yang berlangsung lebih dari 30-45 menit akan menyebabkan kerusakan seluler yang irreversible dan kematian otot atau nekrosis inilah yang disebut infark. Secara fungsional infark miokardium akan menyebabkan perubahan-perubahan seperti daya kembang dinding ventrikel, pengurangan curah sekuncup, pengurangan fraksi ejeksi, peningkatan volume akhir diastolik ventrikel kiri (Price, 2006).

Pelepasan neurotransmitter eksitatori seperti prostaglandin, bradikinin, kalium, histamin, dan substansi P akibat menurunnya pH jantung dan kerusakan sel. Subtansi yang peka terhadap nyeri terdapat pada serabut nyeri di cairan ekstraseluler, menyebarkan “pesan” adanya nyeri dan menyebabkan inflamasi (Potter & Perry, 2010).

Serabut nyeri memasuki medulla spinalis melalui tulang belakang melewati beberapa rute hingga berakhir di *gray matter* (lapisan abu-abu) medulla spinalis. Setelah impuls-impuls nyeri berjalan melintasi medulla spinalis, thalamus menstransmisikan informasi ke pusat yang lebih tinggi di otak, sistem limbik; korteks

somatosensori; dan gabungan korteks. Ketika stimulus nyeri mencapai korteks serebral, maka otak menginterpretasikan kualitas nyeri dan merespon informasi dari pengalaman yang telah lalu, pengetahuan, serta faktor budaya yang berhubungan dengan persepsi nyeri. Sesaat setelah otak menerima adanya stimulus nyeri, terjadi pelepasan neurotransmitter inhibitor seperti opioid endonegeus (endorphin dan enkefalin), serotonin (5HT), norepinefrin, dan asam aminobutirik gamma (GABA) yang bekerja untuk menghambat transmisi nyeri dan membantu menciptakan efek analgesik (Potter & Perry, 2010).

4. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan diagnostik meliputi pemeriksaan EKG 12 lead yang dikerjakan waktu istirahat pemeriksaan radiologis, pemeriksaan laboratorium terutama untuk menemukan faktor risiko, pemeriksaan ekokardiografi dan *radio nuclide miokardial imaging (RNMI)* waktu istirahat dan stress fisis ataupun obat-obatan, sampai arteriografi koroner dan angiografi ventrikel kiri (Wijaya dkk: 4, 2013). Pemeriksaan penunjang yang dilakukan selama terjadinya episode nyeri adalah, pantau takikardi atau disritmia dengan saturasi, rekam EKG lengkap T inverted, ST elevasi atau depresi dan Q patologis, pemeriksaan laboratorium kadar enzim jantung *Creatinin kinase(CK)*, *Creatinin kinase M-B(CKMB)*, *Laktat dehidrogenase (LDH)*, fungsi hati serum *glutamic oxaloacetic transaminase (SGOT)* dan serum *glutamic pyruvate transaminase (SGPT)*, profil lipid *Low desinty lipoprotein (LDL)* dan *High desinty lipoprotein (HDL)*, foto thorax, echokardiografi, kateterisasi jantung. (Padila, 2013).

Fokus perawat adalah *pain management* atau mengontrol nyeri, melakukan pengkajian terus-menerus, melaporkan gejala, serta memberikan pasien dan keluarga penyuluhan (Hudak, 2012).

5. Penatalaksanaan medis

Prinsip penatalaksanaan pasien sebaiknya dilihat secara keseluruhan (*holistic*) dan diperlakukan individual mengingat PJK adalah penyakit multifaktor dengan manifestasi yang bermacam-macam, secara umum pasien perlu diberikan penjelasan mengenai penyakitnya, penjelasan terkait hal-hal yang mempengaruhi keseimbangan oksigen miokardium, pengendalian faktor risiko, pemberian pencegah aterosklerosis pada pembuluh darah lainnya biasanya diberikan Aspirin 375 mg, pemberian oksigen. Terapi medikamentosa difokuskan pada penanganan angina pectoris yaitu, nitrat diberikan secara parenteral, sublingual, *buccal*, oral preparatnya ada gliserin trinitrat, isosorbid dinitrat, dan isosorbid mononitrat (Wijaya dkk: 4, 2013)

Untuk mengurangi kebutuhan oksigen ada pindolol dan propranolol yang bekerja cepat, sotalol dan nadalol yang bekerja lambat. Obat-obatan golongan antagonis kalsium digunakan untuk mengurangi kebutuhan oksigen dan dilatasi koroner contohnya, verapamil, dilitiazem, nifedipin, dan amlodipin. Prosedur yang dapat dijadikan opsi nonoperatif atau invasive dan opsi operasi. Pada non operatif ada *Percutaneous Transluminal Coronary Angiosplasty* (PTCA) dengan menggunakan balon untuk pelebaran arteri koronaria. Opsi operasi atau sering disebut *Coronary*

Artery Surgery (CAS) juga bisa dibagi menjadi operasi pintas koroner, *Transmyocardial recanalization*, dan transpaltasi jantung (Wijaya dkk: 4, 2013)

B. Konsep Dasar Nyeri Akut pada Penyakit Jantung Koroner

1. Pengetian nyeri akut pada penyakit jantung koroner

Pada penderita penyakit jantung koroner nyeri dada atau biasa disebut angina pektoris adalah perasaan nyeri atau tidak enak yang mengganggu daerah dada dan seringkali merupakan rasa nyeri yang diproyeksikan pada dinding dada. Nyeri koroner adalah rasa sakit terjadi akibat iskemik miokard (kekurangan pasokan oksigen pada otot jantung) yang suatu saat tidak mencukupi kebutuhan metabolisme miokard (Padila, 2013).

Dapat disimpulkan, nyeri akut pada PJK merupakan suatu rasa tidak enak yang diproyeksikan secara subyektif pada bagian dada umumnya bagian kiri seperti tertekan benda berat, ditindih, ditusuk dengan respon klien tampak meringis, memegang area dada, dan membungkuk dengan intensitas dari ringan sampai berat dan frekuensi yang tidak konstan.

2. Penyebab

Agen pencedera fisiologis : Iskemia (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

3. Gejala dan tanda

Nyeri akut pada PJK mempunyai manifestasi klinis sesak nafas, rasa lelah berkepanjangan, irama jantung yang tidak teratur dan nyeri dada atau biasa disebut Angina Pectoris. Keluhan yang umum adalah pasien mengeluh nyeri dan gejala tanda yang kemungkinan ada lainnya adalah pasien tampak meringis, bersikap protektif, gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur, tekanan darah meningkat, pola nafas berubah, nafsu makan berkurang, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, diaphoresis.

4. Alat ukur nyeri akut

a. Skala numerik

Numerical Rating Scale (NRS) menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala ini sangat efektif untuk digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik.

b. Skala Analog Visual

Visual Analog Scale (VAS) merupakan suatu garis lurus yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan memiliki alat pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya.

Tabel 1

Skala Intensitas Nyeri 1-10 *numerical rating scale* (Niman, 2013)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tidak nyeri	Nyeri ringan			Nyeri sedang			Nyeri berat		Nyeri sangat berat	

C. Konsep Asuhan Keperawatan pada Penyakit Jantung Koroner Dengan Nyeri Akut

1. Pengkajian

Data yang harus dikaji pada penyakit jantung koroner dengan nyeri akut menurut Udjianti (2010) :

- a. Biodata, yang perlu dikaji yaitu nama, nomor rekam medis, jenis kelamin, pendidikan, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, status, agama, alamat, pekerjaan, serta umur pasien.
- b. Keluhan Utama, merupakan keluhan paling menonjol yaitu klien mengeluh nyeri dada di anterior, prekordial, substernal yang dapat menjalar ke lengan kiri, leher, punggung dan epigastrium. Nyeri dada dirasakan seperti tertekan beban berat, diremas yang timbul mendadak. Durasi serangan dapat bervariasi dan merupakan alasan pokok klien masuk rumah sakit atau keluhan utama saat dilakukan pengkajian oleh perawat.
- c. Riwayat penyakit sekarang, merupakan informasi tentang keadaan dan keluhan keluhan klien saat timbul serangan yang baru timbul atau sering hilang timbul, durasi, kronologis dan frekuensi serangan nyeri. Gejala utama yang diidentifikasi klien dengan penyakit kardiovaskuler meliputi nyeri dada (*chest pain*), sesak napas, *fatigue*, palpitasi, pingsan, nyeri pada ekstremitas.
- d. Riwayat penyakit masa lalu, meliputi riwayat penyakit yang pernah diderita oleh klien terutama penyakit yang mendukung munculnya penyakit sekarang contohnya Hipertensi, penyakit pembuluh darah, diabetes mellitus, gangguan fungsi tiroid, *rheumatoid heart disease*.

- e. Riwayat penyakit keluarga, informasi dapat digali tentang usia dan status kesehatan anggota keluarga yang bertali darah. Status kesehatan anggota keluarga meliputi riwayat penyakit yang pernah diderita keluarga klien terutama gangguan sistem kardiovaskular.
- f. Riwayat psikososial, berhubungan dengan kondisi penyakitnya serta dampaknya terhadap kehidupan sosial klien. Keluarga dan klien akan menghadapi kondisi yang menghadirkan situasi kematian atau rasa takut terhadap nyeri, ketidakmampuan serta perubahan pada dinamika keluarga. Perlu dicatat tentang jenis pekerjaan klien serta adanya stres fisik maupun psikis yang mempengaruhi beban kerja jantung.
- g. Pengkajian, terkait hal-hal yang perlu dikaji lebih jauh pada nyeri dada koroner menurut Padila (2013) :
 - 1) Lokasi nyeri, pengkajian daerah mana tempat mulai nyeri, penjaranya, nyeri dada koroner khas mulai dari sternal menjalar ke leher, dagu atau bahu sampai lengan kiri bagian atas.
 - 2) Sifat nyeri, perasaan penuh rasa berat seperti kejang diremas, menusuk, mencekik dan rasa terbakar.
 - 3) Ciri rasa nyeri, derajat nyeri, lamanya, berapa kali timbul dalam jangka waktu tertentu.
 - 4) Kronologis nyeri, awal timbul nyeri serta perkembangannya secara berurutan.
 - 5) Keadaan pada waktu serangan, apakah timbul saat kondisi tertentu
 - 6) Faktor yang memperkuat atau meringankan rasa nyeri misalnya sikap atau posisi tubuh, pergerakan, tekanan.

- 7) Karakteristik nyeri, komponen pengkajian analisis symptom meliputi *Palitatif* atau *provocative*, *Quality* atau *Quantity*, *Region*, *Severity*, dan *Timing* (PQRST) menurut Andarmoyo (2013).
- (a) *Palitatif* atau *provocative* yang menyebabkan timbulnya masalah, perilaku yang memperbesar dan memperkecil masalah, posisi sewaktu terjadi nyeri.
 - (b) *Quality* atau *Quantity* yaitu kualitas dan kuantitas nyeri yang dirasakan, sejauh mana nyeri dirasakan, aktifitas apa yang terganggu, parah atau ringan dari nyeri sebelumnya.
 - (c) *Region* yaitu lokasi nyeri, penyebaran merambat pada punggung atau lengan, merambat pada leher atau merambat di kaki.
 - (d) *Severity* yaitu keparahan, nyeri dirasakan dengan skala berapa dari 1-10, ringan, sedang, berat, atau sangat berat.
 - (e) *Timing* yaitu waktu berlangsungnya nyeri kapan dan sampai berapa lama, seberapa sering berlangsung, tiba-tiba atau bertahap.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan dalam penelitian ini menggunakan diagnosa keperawatan Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016), yaitu : Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis: iskemia jaringan miokard terhadap sumbatan arteri koronaria ditandai dengan pasien mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif, gelisah, takikardi, sulit tidur. Berikut disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 2

Diagnosa Keperawatan Nyeri Akut

Nyeri akut

Kategori : Psikologis

Subkategori : Nyeri dan Kenyamanan

Definisi :

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual dan fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari tiga bulan

Penyebab :

Agen pencedera fisiologis : iskemia

Gejala tanda	Mayor	Minor
Data Subjektif (DS)	1. Mengeluh Nyeri	<i>(tidak tersedia)</i>
Data Objektif (DO)	1. Tampak meringis 2. Bersikap protektif (mis. Waspada, posisi menghindar nyeri 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat 5. Sulit tidur	1. Tekanan darah meningkat 2. Pola nafas berubah 3. Nafsu makan berkurang 4. Proses berpikir terganggu 5. Menarik diri 6. Berfokus pada diri sendiri 7. Diaforesis

3. Rencana keperawatan

Rencana pada pasien dengan nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis menggunakan perencanaan keperawatan pada nyeri akut menurut kriteria intervensi keperawatan (NIC) menggunakan label manajemen nyeri (Bulechek, Butcher, Dochterman, & Wagner, 2013). Dalam penelitian ini tujuan dan kriteria hasil yang diharapkan menggunakan kriteria outcome keperawatan (NOC) dengan label kontrol nyeri (Moorhed, Johnson, Maas, & Swanson, 2013). Berikut ini tujuan, kriteria hasil dan perencanaan keperawatan :

Tabel 3

Rencana keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana Intervensi	Rasional
1	2	3	4
Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis : iskemia jaringan miokard terhadap sumbatan arteri	NOC : Kontrol Nyeri 1) Dapat mengenali kapan nyeri terjadi 2) Dapat menggambarkan faktor penyebab 3) Dapat menggunakan jurnal harian untuk memonitor gejala dari waktu ke waktu 4) Dapat melakukan	NIC : Management Nyeri 1) Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi (PQRST) 2) Observasi reaksi nonverbal ketidaknyamanan.	1. Mengetahui tingkat pengalaman nyeri klien dan tindakan keperawatan yang akan dilakukan untuk mengurangi nyeri 2. Reaksi terhadap nyeri biasanya ditunjukkan.

1	2	3	4
koronaria			
ditandai dengan pasien mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif, gelisah, takikardi, sulit tidur	tindakan pencegahan 5) Dapat menggunakan tindakan pengurangan nyeri tanpa analgesik 6) Menggunakan analgesik yang diberikan 7) Melaporkan perubahan terhadap gejala nyeri 8) Melaporkan gejala yang tidak terkontrol pada professional kesehatan 9) Menggunakan sumber daya yang tersedia 10) Mengenali apa yang terkait dengan gejala nyeri 11) Melaporkan nyeri terkontrol	3) Gunakan komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien 4) Ajarkan tentang teknik non farmakologi 5) Evaluasi keefektifan kontrol nyeri 6) Motivasi untuk meningkatkan asupan nutrisi yang bergizi 7) Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri 8) Cek riwayat alergi, tentukan pilihan analgesik sesuai kolaborasi 9) Monitor vital sign sebelum dan sesudah pemberian analgesic	3. Mengetahui pengalaman nyeri 4. Penanganan nyeri tidak selamanya diberikan obat 5. Mengetahui keefektifan kontrol nyeri 6. Mengurangi rasa nyeri Menentukan intervensi keperawatan sesuai skala nyeri. 7. Minimalisir kemungkinan nyeri bertambah. 8. Penentuan tindakan medikasi dan cara cepat untuk mengurangi nyeri. 9. Respon klien dan obat analgesik dipantau

4. Implementasi keperawatan

Implementasi dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan. Terdapat tindakan yang bisa dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri sesuai dengan intervensi yang direncanakan. Implementasi lebih ditunjukkan pada upaya perawatan dalam meningkatkan kenyamanan, upaya pemberian informasi yang akurat, upaya mempertahankan kesejahteraan, upaya tindakan peredaan nyeri farmakologis, dan pemberian terapi non-farmakologis (Andarmoyo, 2013).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan diobservasi terkait subjek, objektif, assesment, planning SOAP yang ditulis perawat pada catatan perkembangan setelah dilakukan tindakan keperawatan maupun setelah batas waktu asuhan keperawatan diberikan. Evaluasi keperawatan terhadap pasien dengan menilai kemampuan pasien dalam merespon rangsangan nyeri, dengan melaporkan adanya penurunan rasa nyeri, pemahaman yang akurat mengenai nyeri (Andarmoyo, 2013). Berikut hasil yang diharapkan setelah diberikan asuhan keperawatan menurut Nuratif & Kusuma(2015) :

- a) Pasien mampu mengenali kapan nyeri terjadi dan dapat menggambarkan faktor penyebab nyeri.
- b) Pasien mampu menggunakan jurnal harian untuk memonitor gejala dari waktu ke waktu dan pasien mampu menggunakan tindakan pencegahan.
- c) Pasien mampu menggunakan tindakan pengurangan nyeri tanpa analgesic dan pasien mampu menggunakan analgesik yang direkomendasikan.