

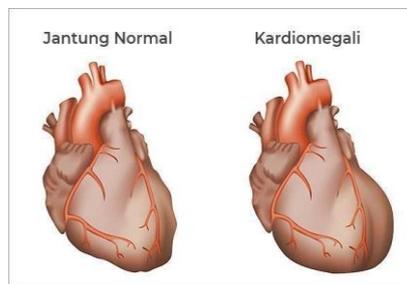
BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

Coronary Artery Disease (CAD) atau penyakit jantung koroner adalah penyempitan atau penyumbatan arteri yang menyalurkan darah ke otot jantung. Penyebabnya secara umum terbagi menjadi dua yakni menurunnya asupan oksigen yang di pengaruhi oleh ataterosklerosis, trombeomboli, dan vasopasme, kemudian meningkatnya kebutuhan oksigen miokardia (Shahjehan dan Bhutta, 2020).

Coronary Artery Disease (CAD) merujuk pada perubahan patologis di dalam dinding arteri kronis yang mengurangi aliran darah melalui pembuluhtersebut (Sherwood, 2020). Kondisi patologis arteri koroner ini di tandai dengan penimbunan lipid abnormal atau bahan lemak dan jaringan fibrosa pada dinding pembuluh darah yang mengakibatkan perubahan struktur dan fungsi arteri serta penurunan aliran darah ke jantung (Muttaqin, 2019). Ketika penyumbatan di arteri koroner menjadi lebih parah, pasien akan merasakan nyeri dada, yang bisa menyebabkan kondisi yang fatal yang di kenal sebagai serangan jantung M. Y. (2022)



Gambar 2.1 Gambar Jantung Normal Dan Tidak Normal *Coronary Artery Disease* (CAD)

Sumber : Copyright (c) 2018 Maniki_rus/Shutterstock.

B. Proses Terjadinya Masalah

Menurut LeMone (2021), penyebab terjadinya penyakit jantung koroner pada perinsipnya di sebabkan oleh dua faktor utama yaitu:

1. Aterosklerosis

Aterosklerosis paling sering di temukan sebagai sebab terjadinya penyakit arteri koroneria. Salah satu yang di akibatkan Aterosklerosis adalah menimbunan jaringan fibrosa dan lipid di dalam arteri koronaria. Sehingga mempersempit lumen pembuluh darah secara progresif.

2. Thrombosis

Gumpalan darah pada awalnya berguna untuk pencegah pendarahan berlanjut pada saat terjadi luka karena merupakan bagian dari mekanisme pertahanan tubuh. Lama kelamaan dinding pembuluh darah akan robek akibat dari pengerasan pembuluh darah yang terganggu dari endapan lemak

C. Presipitasi dan Predisposisi

Menurut Pebrianti (2021), penyebab terjadinya *Coronary Artery Disease* (CAD) :

1. Presipitasi

a. Hipertensi

Komplikasi yang terjadi pada hipertensi biasanya disebabkan oleh perubahan arteri sistemik dan struktur arteri, terutama pada hipertensi yang tidak terkontrol dan tidak diobati.

b. Merokok

Pada saat ini merokok termasuk sebagai faktor resiko tinggi orang yang merokok >20 batang perhari bisa mempengaruhi atau meningkatkan efek hipertensi.

c. Obesitas

Kelebihan lemak >19% pada pria dan >21% pada wanita. Obesitas sering dikaitkan dengan hipertensi. Diabetes mellitus, obesitas juga bisa meningkatkan kolesterol dan kadar kolesterol.

2. Predisposisi

a. Umur

Telah terbukti bahwa ada hubungan antara usia dan kematian. Kematian terbanyak terjadi pada pria berusia 35-44 tahun dan meningkat seiring bertambahnya usia.

b. Jenis kelamin

Gejala *Coronary Artery Disease* (CAD) sebelum usia 60 tahun di temukan pada 1 dari 5 pria dan 1 dari 17 wanita. Itu berarti pria memiliki risiko CAD 2-3 kali lebih besar di bandingkan wanita.

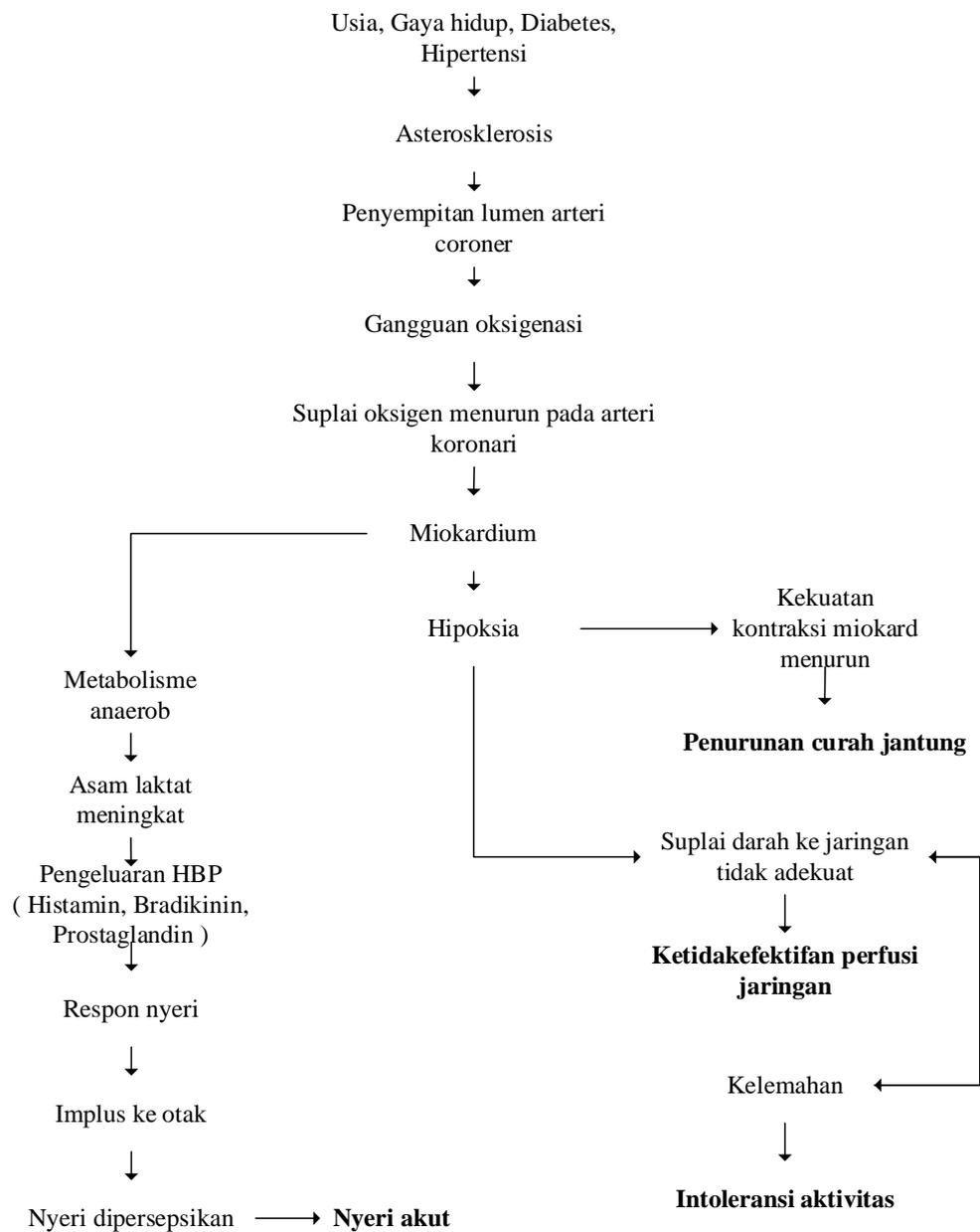
D. Psikopatologi/ Patofisiologi

Menurut (LeMone et al, 2021) penyakit jantung koroner biasanya di sebabkan oleh faktor resiko yang bisa di rubah seperti umur, jenis kelamin dan riwayat keluarga dan faktor resiko yang bisa di rubah merokok, obesitas, stress, dan kurang aktivitas fisik. Pada aliran darah lemak di angkat dengan menempel pada protein yang di sebut apoprotein.

Lesi yang kvaya lipid biasanya tidak stabil dan cenderung robek serta terbuka. Apabila fibrosa pembungkus plak pecah maka akan menyebabkan debris lipid terhayut dalam aliran darah dan dapat menyumbat arteri serta kapiler di sebelah distal plak yang pecah. Akibatnya otot jantung pada daerah tersebut mengalami gangguan aliran darah dan bisa menimbulkan akiran oksigen ke otot jantung berkurang (Pebrianti 2021)

Peristiwa tersebut mengakibatkan sel miokardium menjadi iskemik sehingga hipoksia. Mengakibatkan proses pada miokardium berpindah ke metabolisme anaerobic yang menghasilkan asam laktat sehingga merangsang ujung saraf otot yang menyebabkan nyeri. (LeMone et al, 2021).

Jaringan menjadi iskemik dan akhirnya mati di sebabkan karena suplai darah ke area miokardium terganggu. Ketika sel miokardium mati, sel hancur dan melepaskan beberapa iso enzim jantung ke dalam sirkulasi. Kenaikan kadar kreatinin kinase serum dan troponin spesifik jantung adalah indicator infrak mioardium (Lemone et al, 2021)

Patway

Gambar 2.2 Pathway *Coronary Artery Disease*
 Sumber (Shahjetan, RD,2022)

E. Manifestasi Klinik

Menurut (Alamsyah. 2021) gejala-gejala yang dapat timbul akibat *Coronary Artery Disease (CAD)* antara lain :

a. Nyeri dada

Nyeri dada atau bisa di sebut dengan angina pectoris, merupakan manifestasi klinis yang terjadi pada pasien CAD. Nyeri dada ini di rasakan sebagai rasa tidak nyaman atau tertekan di daerah dada, sesuai dengan lokasi otot jantung yang tidak mendapat pasokan oksigen. Nyeri dapat menjalar ke daerah bahu, lengan, leher, rahang, dan punggung.

b. Keluhan dada terasa sesak

Rasa sesak timbul sebagai tanda mulai adanya gagal jantung. Pada gagal jantung, jantung sudah tidak mampu lagi memompa darah ke seluruh tubuh termasuk ke paru-paru. Kemudian timbul penumpukan cairan di dalam paru-paru.

c. Aritmia

Aritmia adalah gangguan irama jantung akibat otot jantung yang seharusnya berdenyut secara teratur berubah menjadi lebih cepat, lebih lambat atau tidak beraturan. Aritmia di sebabkan adanya gangguan pada implus elektrik yang berfungsi mengatur detak jantung sehingga tidak dapat bekerja dengan baik. Terjadinya aritmia adalah ketidak

seimbangan elektrolit dalam darah (seperti natrium atau kalium) perubahan pada otot jantung.

d. Pusing

Kepala pusing merupakan salah satu tanda di mana jantung tidak bisa memompa darah ke otak sehingga suplai oksigen ke otak berkurang.

e. Denyut jantung lebih cepat (takikardi)

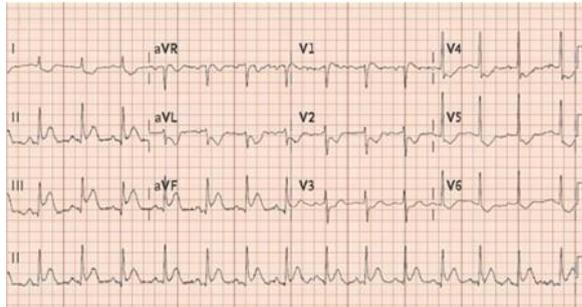
Denyut jantung yang lebih cepat disebabkan karena dapat mengindikasikan adanya masalah kesehatan yang mendasari seperti penyakit, dehidrasi, anemia, ketidakseimbangan elektrolit.

F. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Octavia (2021) pemeriksaan penunjang penyakit jantung koroner ialah:

a. EKG (Electrocardiography)

Terjadinya perubahan segmen ST yang diakibatkan oleh plak arterosklerosis maka memicu terjadinya repolarisasi dini pada daerah yang terkena infark atau iskemik. Hal tersebut mengakibatkan oklusi arteri koroner yang mengakibatkan ST elevasi pada jantung sehingga STEMI. Penurunan oksigen di jaringan jantung juga menghasilkan perubahan EKG termasuk depresi segmen ST. di mana gelombang T mengalami peningkatan dan amplitude gelombang ST atau T yang menyamai atau melebihi amplitude gelombang QRS (Sari, 2021).



Gambar 2.2 Gambar EKG *Coronary Artery Disease* (CAD)
 Sumber : (Pratama, 2023)

b. Foto rontgen Thorax

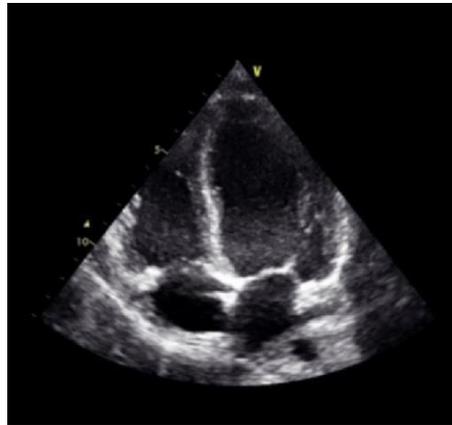
Foto rontgen Thorax dapat melihat ada tidaknya pembesaran (kardiomegali) kondisi jantung yang mengalami pembesaran atau lazim di sebut pembengkakan jantung menilai ukuran jantung dan dapat melihat gambaran paru. Tidak dapat melihat kelainan pada koroner. Dari ukuran jantung yang terlihat pada foto rontgen dapat di gunakan untuk penilaian seseorang apakah sudah mengalami *Coronary Artery Disease* (CAD) (Nurhidayat, 2020)



Gambar 2.3 Gambar rontgen Thorax
 Sumber : (Kalengkongan, 2018)

c. Echocardiography

Untuk melihat jantung berkontraksi serta melihat area mana saja yang berkontraksi lemah akibat suplai darahnya berhenti (sumbatan arteri koroner).



Gambar 2.4 Echocardiography
Sumber : (Primasari, 2022)

d. Treadmill

Dengan menggunakan treadmill dapat di duga apakah seseorang menderita CAD Memang tingkat akurasi hanya 84% pada laki – laki dan 72% pada perempuan.

e. Kateterisasi Jantung

Pemeriksaan kateterisasi jantung di lakukan dengan memasukan semacam selang seukuran lidi yang di sebut kateter. Kateter ini langsung di masukan ke pembuluh nadi (arteri). Kemudian cairan kontras di suntikan sehingga akan mengisi pembuluh koroner. Kemudian dapat di lihat adanya penyempitan atau bahkan penyumbatan. Hasil katerisasi ini

akan dapat di tentukan untuk penanganan lebih lanjut yaitu cukup menggunakan obat saja atau Intervensi yang di kenal dengan balon.

f. *Angiography*

Cara langsung memeriksa keadaan jantung yaitu dengan sinar-X terhadap arteri koroner yang di masukan zat pewarna (*dye*) yang bisa di rekam dengan sinar-X. karena jantung terus bergerak (berdenyut) maka di lakukan pengambilan gambar dengan video.

G. Komplikasi

a. Gagal Jantung Kongestif

Gagal jantung kongestif merupakan kongesti pada sirkulasi miokardium. Gagal jantung kongestif merupakan suatu keadaan di mana jantung tidak dapat memompa darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan (Maharani, 2020).

b. Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik ini di tandai oleh adanya gangguan fungsi pada vertikel kiri yang di sebabkan oleh infark miokardium mengakibatkan gangguan berat pada perfusi jaringan dan penghantaran oksigen ke jaringan yang khas (Nurhidayat, 2020).

c. Edema Paru

Edema paru merupakan suatu cairan abnormal yang tertimbun pada paru baik dalam alveoli atau di rongga interstitial. Paru menjadi kaku dan

tidak dapat mengembang karena tertimbun cairan sehingga udara tidak bisa masuk maka terjadi hipoksia berat (Maharani, 2020).

H. Penatalaksanaan Medis

Menurut Brunner & Suddart. (2020) penatalaksanaan medis untuk penyakit jantung koroner di bagi menjadi:

a. Farmakologi

- 1) Analgesik yang di berikan biasanya narkotik (morfin) yang di berikan secara intravena dalam pengenceran dan di berikan secara perlahan. Dosis awal 2,0-2,5 mg dapat di ulang jika perlu.
- 2) Nitrat dengan efek vasodilatasi akan menurunkan aliran balik vena, yang akan menurunkan preload yang berarti penurunan oksigen pada demam
- 3) Aspirin sebagai antibiotik sangat penting. Di rekomendasikan untuk di berikan sesegera mungkin (di ruang gawat darurat) karena telah terbukti menurunkan angka kematian.

b. Non Farmakologi

- 1) Merubah pola kebiasaan dan hidup sehari-hari memberhentikan kebiasaan merokok.
- 2) Olahraga dapat meningkatkan kadar HDL kolestrol dan memperbaiki kolaleral koroner sehingga penyakit jantung koroner di kurangi, olahraga bermanfaat karena:
 - a) Meningkatkan fungsi paru-paru dan memasok O₂ ke miokardium

- b) Menurunkan berat badan untuk mengurangi kelebihan lemak tubuh dan menurunkan kolestrol
- c) Menurunkan tekanan darah

I. **Diagnosa Keperawatan**

Menurut maharani (2020), diagnosa yang muncul pada pasien *Coronary Artery Disease (CAD)*:

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia akibat ketidak seimbangan suplai darah dan oksigen ke (miokardium) ditandai dengan klien mengeluh nyeri, tampak meringis, gelisah, sulit tidur, tekanan darah dan nadi meningkat (D.0077).
- b. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas miokardium ditandai dengan dispnea, terdengarsuara jantung S3 dan atau S4, dan EF menurun (D.0008).
- c. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan aliran arteri dan atau vena ditandai dengan CRT >3 detik, akral dingin, turgor kulit menurun (D.0009).
- d. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan sindrom hipo ventilasi ditandai keluhan sesak pola napas abnormal (L.01004)
- e. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan manajemen anergi (L.05178)

J. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
1	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis	Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam di harapkan nyeri akut dapat teratasi dengan kriteria hasil : Tingkat Nyeri (L.08066) <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun 2. Tidak terlihat meringas 3. Eksperi tenang 4. Tidak gelisah 5. Tidak ada kesulitan tidur 6. Tidak mual dan muntah 7. Frekuensi membaik 8. Pola nafas membaik 9. Tekanan darah membaik 	Manajemen Nyeri (L.08238) <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi lokasi,karakteristik,durasi frekuensi,kualitas,intensitas atau berat nyeri,dan faktor pencetus 2. Identifikasi sakala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal 4. Berikan teknik non farmakologi untuk mengurangi rasa nyeri 5. Kompres hangat/dingin,control lingkungan yang memperberat rasa nyeri (kebisingan,Chaya,suhu ruang). 6. Kolaborasi pemberian analgetik
2	Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas miokardium	Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam di harapkan penurunan curah jantung dapat teratasi dengan kriteria hasil : Curah Jantung (L.02008) <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambaran EKG normal 2. Takikardia menurun (60-100x/menit) 3. Tekanan darah membaik (systole 80-120 mmHg) 4. Dispnea menurun (RR :12- 20X/menit) 	Perawatan Jantung (I.02075) <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda gejala primer penurunan curah jantung (dispnea,kelelahan,edema) 2. Identifikasi tanda dan gejala sekunder penurunan curah jantung (peningkatan BB,distensi vena jugularis,palpitasi dan kulit pucat)

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
			<ol style="list-style-type: none"> 3. Monitor tekanan darah 4. Monitor keluhan nyeri dada 5. Monitor EKG 12 sadapan 6. Posisikan klien semi fowler/fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman 7. Berikan dukungan emosional dan spiritual 8. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94 9. Ajarkan klien dengan keluarga mengukur intake dan output cairan harian 10. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu
3	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan aliran arteri	<p>Setelah di lakukan tindakan selama 3x24 jam di harapkan perfusi perifer dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Perfusi Perifer (L.02011)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Denyut nadi perifer meningkat (60-100x/menit) 2. Sianosis menurun 3. Edema perifer menurun 4. CRT membaik <2 detik 	<p>Perawatan Sirkulasi (L.02079)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer (nadi perifer, edema pengisian kapiler, warna, suhu). 2. Monitor panas, kemerahan nyeri, atau bengkak pada ekstermitas 3. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
		5. Akral membaik (hangat,kering ,merah)	perfusi 4. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstermitas dengan keterbatasan perfusi
4	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan sindrom hipoventilasi	Setelah di lakukan tindakan Selama 3x24 jam di harapkan pola nafas tidak efektif dapat teratasi dengan kriteria hasil : Pola Nafas (L.01004) <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi nafas membaik 2. Dispnea menurun 3. Penggunaan otot bantu nafas menurun 4. Keadalaman nafas membaik 	Manajemen Jalan Nafas (L.01011) <ol style="list-style-type: none"> 1. Memonitor bunyi nafas tambahan 2. Memonitor sputum(jumlah,warna) 3. Posisi kan semi fowlwer 4. Berikan minum hangat 5. Lakukan fisio terapi dada 6. Berikan oksigen,jika perlu 7. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontra indikasi 8. Ajarkan teknik batuk efektif 9. Kolaborasi pemberian bronkodilator, spektoran, mukolitik jika perlu

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
5	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan manajemen anergy	<p>Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam di harapkan intoleransi aktivitas dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Toleransi Aktivitas (I.05047)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saturasi oksigen meningkat 2. Keluhan lelah menurun 3. Dispneu setelah beraktivitas menurun 4. Tekanan darah membaik 	<p>Manajemen Jalan Nafas (L.01011)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memonitor bunyi nafas 2. Memonitor bunyi nafas tambahan 3. Memonitor sputum(jumlah,warna) 4. Posisi kan semi fowlwer 5. Berikan minum hangat 6. Lakukan fisio terapi dada 7. Berikan oksigen,jika perlu Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontra indikasi 8. Ajarkan teknik batuk efektif 9. Kolaborasi pemberian bronkodilator, spektoran, mukolitik jika perlu