

## **Bab II. Tinjauan Pustaka**

### **II.1. Definisi Penyakit Jantung Koroner**

Penyakit kardiovaskular datang dalam berbagai bentuk. Penyakit jantung koroner salah satunya. Sistem kardiovaskular ialah salah satu sistem yang paling penting dalam tubuh manusia karena tidak ada sel atau jaringan yang dapat berfungsi dengan baik tanpa oksigen dan suplai darah yang memadai. Jika ada masalah dengan jantung, bagian tubuh lainnya akan menderita secara signifikan. Penyakit jantung koroner ialah suatu kondisi yang diakibatkan oleh penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah yang memasok darah ke otot jantung, alhasil jantung kekurangan oksigen serta darah (Erawati, 2021).

Gejala penyakit jantung koroner ini biasanya berupa nyeri dada yang biasanya terasa tertekan ketika melakukan aktivitas berat, saat berjalan misalnya pada saat jalan cepat, jauh dan berjalan di jalan yang datar. Penyakit jantung koroner ini ditandai dengan gangguan fungsi jantung yang disebabkan oleh kekurangan darah pada otot jantung sehingga mengakibatkan penyempitan pembuluh darah koroner. Penyempitan arteri koroner diakibatkan oleh lemak jenuh yang biasanya disebut aterosklerosis (Jaya & Swastini, 2020).

### **II.2. Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner**

Endotelium normal pembuluh darah koroner dirusak oleh faktor risiko seperti faktor hemodinamik seperti hipertensi, zat vasokonstriktor, mediator sel darah atau sitokin yang diproduksi oleh sel darah, asap rokok, diet aterogenik, peningkatan kadar gula darah, dan LDL-C oksidasi. Sel endotel membentuk molekul adhesi sel yang mirip dengan sitokin, faktor nekrosis tumor alfa, kemokin, dan faktor pertumbuhan fibroblas dasar sebagai akibat dari kerusakan ini. Monosit dan limfosit T memasuki endotelium atas dan bermigrasi ke subendotel. Setelah itu, monosit berdiferensiasi menjadi makrofag dan mengambil LDL teroksidasi, yang lebih aterogenik daripada LDL normal. Makrofag ini kemudian berdiferensiasi menjadi sel busa. LDL teroksidasi membunuh sel-sel endotel dengan memulai respon inflamasi dalam menanggapi angiotensin II, mengganggu vasodilatasi, dan dengan melibatkan trombosit dan faktor koagulasi. Cedera endotel menghasilkan respons protektif dan pembentukan fibrofatty dan lesi fibrosa yang dikenal sebagai plak arheosklerotik, yang dipicu oleh peradangan. Sindrom koroner akut dapat terjadi ketika plak menjadi tidak stabil (Dipiro, 2015).

## **II.3. Klasifikasi Penyakit Jantung Koroner**

### **II.3.1. Angina Pektoris Stabil**

Angina pektoris stabil ini disebabkan karena adanya iskemi miokard yang muncul ketika adanya aktivitas fisik serta stres. Angina pektoris stabil ini hilang ketika kita sedang dalam keadaan beristirahat (Dipiro, 2015).

### **II.3.2. Sindrom Koroner Akut (SKA)**

Sebuah sindrom klinis berdasarkan patofisiologi dimana plak aterosklerosis mengikis, fisura, atau robek, mengakibatkan trombosis intravaskular dan ketidakseimbangan suplai serta kebutuhan oksigen miokard. SKA meliputi:

a) Angina pektoris tidak stabil (UAP, Unstable Angina Pectoris), yakni:

1. Pasien yang mengalami angina baru dalam dua bulan terakhir dan yang angina-nya cukup parah dan sering terjadi, lebih dari tiga kali sehari.
2. Pada penderita angina yang memburuk, sebelumnya angina stabil, serangan angina lebih sering terjadi dan berlangsung lebih lama (>20 menit), dengan nyeri dada yang meningkat, sedangkan faktor pencetus menjadi lebih ringan.
3. Saat istirahat, pasien menderita serangan angina. Menurut *American College of Cardiology* (ACC) dan *American Heart Association* (AHA), perbedaan antara angina tidak stabil dan infark miokard tanpa elevasi segmen ST (NSTEMI) adalah iskemia yang terjadi cukup parah hingga menyebabkan kerusakan miokard yang dapat diperiksa untuk tanda-tanda kerusakan miokard. Angina tidak stabil didiagnosis ketika pasien memiliki gejala terkait iskemia namun tidak ada peningkatan troponin atau CK-MB, dengan atau tanpa perubahan EKG terkait iskemia, seperti depresi segmen ST, elevasi sementara, atau gelombang T negatif (Dipiro, 2015).

b) Infark Miokard Akut (IMA)

Nyeri angina yang umumnya lebih berat dan lebih lama (30 menit atau lebih). IMA bisa berupa NonST elevasi infark miokard (NSTEMI) dan ST elevasi miokard infark (STEMI) (Dipiro, 2015).

## **II.4. Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Jantung Koroner**

Beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit jantung koroner (Direktorat P2PTM, 2019);

### **II.4.1. Faktor Risiko Yang Dapat Diubah**

#### **a. Merokok**

Kurang lebih 1,1 miliar penduduk dunia mengkonsumsi rokok. Merokok salah satu perilaku yang dapat menyebabkan risiko penyakit jantung koroner. Dari 5 negara WHO menyatakan bahwa Indonesia ialah salah satu negara yang penduduknya merupakan perokok terbanyak di dunia (Umar dkk., 2011). Perilaku tidak sehat seperti merokok semakin meningkat, sehingga memicu meningkatnya penyakit yang berhubungan dengan penggunaan tembakau (Hattu dkk., 2020).

#### **b. Dislipidemia**

Dislipidemia ialah salah satu faktor yang memicu seseorang terkena PJK, yang menyebabkan disfungsi endotelium pada pembuluh darah yang nantinya menyebabkan proses aterosklerosis (Ramadhan Effendi, 2021).

#### **c. Hipertensi**

Salah satu penyebab terjadinya penyakit jantung koroner ialah hipertensi. Hipertensi ditandai dengan meningkatnya tekanan darah seseorang yang menyebabkan jantung mengalami pembesaran ventrikel kiri. Kondisi ini, dapat menimbulkan yang arterosklerosis (Amisi dkk., 2018).

#### **d. Diabetes Melitus**

Diabetes Melitus merupakan gangguan metabolismik yang memicu terjadinya PJK. Seseorang yang menderita DM khususnya DM tipe II beresiko untuk terkena penyakit jantung koroner (Oktavia Ruth dkk., 2021).

#### **e. Kurang Aktivitas Fisik**

Kurangnya aktivitas fisik ini sangat mempengaruhi berat badan seseorang. Seseorang yang tidak melakukan aktivitas fisik ini dapat dikatakan kurang aktif sehingga dapat menyebabkan kelebihan berat badan yang dapat memicu penyakit jantung koroner (Rondonuwu et al., 2020).

#### **f. Berat Badan lebih & Obesitas**

Obesitas atau kelebihan berat badan merupakan faktor dapat yang memicu terjadinya penyakit jantung koroner. Risiko terjadinya penyakit jantung koroner pada seseorang yang mengalami obesitas ketika jumlah lemak dalam tubuh seseorang lebih dari 20% berat badan ideal.

Seseorang yang mengalami obesitas biasanya mengalami juga DM, hipertensi dan hipertrigliseridemia (Sri Rahayu, 2018).

g. Diet yang tidak sehat

Diet yang tidak sehat atau pola makan yang tidak benar seperti mengkonsumsi makanan yang tinggi kolesterol merupakan salah satu faktor yang memicu PJK (Yadi dkk., 2016).

h. Stres

Stres juga berpengaruh pada penyakit jantung koroner. Perilaku kepribadian seseorang seperti tergesa-gesa, ambisius berpengaruh menderita PJK (Yadi dkk., 2016).

i. Konsumsi Alkohol berlebih

Mengkonsumsi alkohol secara berlebih diduga memicu risiko PJK karena masih menjadi perdebatan. Mengkonsumsi alkohol berlebih dapat meningkatkan dan melemahkan tekanan darah, jantung serta menyebabkan kerjang arteri (Yadi dkk., 2016).

#### **II.4.2. Faktor Risiko Yang Tidak Dapat Diubah**

Umur, jenis kelamin, dan keturunan merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Risiko penyakit jantung koroner atau penyakit jantung meningkat seiring bertambahnya umur. Pada wanita, risiko meningkat ketika usia menginjak 55 tahun atau ketika mengalami menopause, hal ini terjadi karena setelah menopause produksi estrogen tubuh menurun. Untuk wanita yang sudah mengalami menopause sejak dulu, baik secara alami atau kerena histerektomi berisiko dua kali mengalami penyakit jantung koroner atau jantung disbanding wanita pada usia yang sama dan belum mengalami menopause. Keturunan juga dapat menjadi pemicu seseorang terkena penyakit jantung, terutama pada laki-laki yang terserang penyakit jantung sebelum berusia 55 tahun atau perempuan yang didiagnosis mengalami penyakit jantung sebelum usia 65 tahun (Roger et al., 2011).

## II.5. Terapi Farmakologi Kardiovaskular

Tabel 2.1. Obat Sistem Kardiovaskular

Obat Sistem Kardiovaskular	Penggolongan Obat
Obat Antihipertensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diuretik</li> <li>• Inhibitor Sistem Renin Angiotensin</li> <li>• Adrenergik Inhibitor</li> <li>• Vasodilator</li> <li>• Calcium Channel Blocker</li> </ul>
Obat Antiangina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nitrat</li> <li>• Antiplatelet</li> <li>• B - Blocker</li> <li>• Calcium Channel Blocker</li> <li>• Ace - Inhibitor</li> <li>• Trimetazidine MR</li> <li>• Ivabradine</li> </ul>
Obat Antiplatelet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADP Antagonis</li> <li>• Inhibitor COX</li> <li>• Inhibitor Pospodiesterase</li> <li>• GP IIb/ Inhibitor IIa</li> </ul>
Obat Antikoagulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heparin</li> <li>• Warfarin</li> <li>• Low Molecular Weigh Heparin (LMWH)</li> <li>• Direct Trombin Inhibitor</li> <li>• Antikoagulan lainnya</li> </ul>
Trombolitik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Streptokinase</li> <li>• Urokinase</li> <li>• Tissue Plasminogen Activator/vastatin</li> </ul>
Obat Hipolipidemik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statin</li> <li>• Fibrat</li> <li>• Inhibitor Absorbsi Kolesterol</li> <li>• Bile Acid Sequestrant</li> <li>• Asam Nikotinat</li> </ul>
Obat Antiaritmia	<p>Berdasarkan Mekanisme Kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyekat Kanal Natrium</li> </ul> <p>Kelas 1A</p> <p>Kelas 1B</p> <p>Kelas 1C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beta Blocker</li> <li>• Memanjangkan Repolarisasi</li> <li>• Penyekat Kanal Kalsium</li> </ul>

Sumber: (Notes, 2019) dan (Dipiro, 2015)

## II.6. Obat Perdasarkan Penyakit Jantung

Tabel 2.2. Obat Penyakit Jantung

Penyakit Jantung	Pengobatan
Infark Jantung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trombolitika</li> <li>• Antiaritmika</li> <li>• Analgetik narkotik</li> <li>• Antikoagulansia</li> <li>• Antitrombotik</li> <li>• Beta blockers</li> <li>• Penghambat ACE</li> <li>• Antilipemika (dianjurkan pada pasien dengan kolesterol tinggi)</li> </ul>
Angina Pectoris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nitrat Organic</li> <li>• Betablocker</li> <li>• Antagonis Ca</li> <li>• Terapi Kombinasi</li> </ul>
Aritmia	<p><b>Kelas I</b>            Kelas Ia: Kinidin            Kelas Ib: Lidocain            Kelas Ic: propafenon</p> <p><b>Kelas II</b>            B-blockers</p> <p><b>Kelas III</b>            K-channels Blockers</p> <p><b>Kelas IV</b>            Antagonis Kalsium</p> <p><b>Obat Lainya</b>            Adenosin            Digoksinsin</p>
Gagal Jantung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diureтика</li> <li>• Glikosida Jantung</li> <li>• Penghambat ACE</li> <li>• Vasodilatorvastatin Koroner</li> </ul>
Shock Jantung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopamin</li> <li>• Dobutamin</li> <li>• Ibopamin</li> </ul>

Sumber: (Notes, 2019) dan (Dipiro, 2015)

## II.7. Obat Pengobatan Penyakit Jantung Koroner

Tabel 2.3. Obat Penyakit Jantung Koroner

Golongan Obat	Contoh Obat
Obat Pengencer Darah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspirin</li> <li>• Klopidoogrel</li> <li>• Rivaroxaban</li> <li>• Ticagrelor</li> <li>• Prasugrel</li> </ul>
Statin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simvastatin</li> <li>• Atorvastatin</li> <li>• Rosuvastatin</li> <li>• Lovastatin</li> <li>• Fluvastatin</li> <li>• Pravastatin</li> </ul>
Beta Blockers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propanolol</li> <li>• Asebutplol</li> <li>• Esmolol</li> </ul>
ACE Inhibitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captopril</li> <li>• Ramipril</li> <li>• Lisinopril</li> <li>• Enalapril</li> </ul>
Nitrat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gliseril Tritrat/ Nitroglycerin</li> <li>• Isosorbid Dinitrat</li> <li>• Isosorbit Mononitrat</li> </ul>

Sumber: (Notes, 2019) dan (Dipiro, 2015)

## II.8. Evaluasi Penggunaan Obat

Evaluasi penggunaan obat (EPO) ialah program evaluasi penggunaan obat secara kualitatif dan kuantitatif yang terstruktur serta berkelanjutan (National dkk., 2019). EPO kualitatif adalah teknik atau studi yang digunakan untuk menentukan ketepatan penggunaan obat (rasional resep atau penggunaan obat) dengan menggunakan kriteria penggunaan obat yang telah ditentukan. Secara umum, EPO kualitatif menetapkan hubungan antara data peresepan dan indikasi peresepan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan meningkatkan penggunaan obat jika memungkinkan. EPO kuantitatif adalah studi yang mengkuantifikasi kuantitas dan pola penggunaan obat, misalnya pola peresepan obat dan pola penggunaan obat (National dkk., 2019).

Tujuan EPO yaitu (National dkk., 2019).

- a. Mendorong penggunaan obat yang rasional.
- b. Menurunkan biaya yang tidak perlu dan
- c. Meningkatkan kualitas pelayanan bidang kesehatan.

## II.9. Rumah Sakit

Rumah sakit ialah jenis fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan baik rawat inap, rawat jalan, gawat darurat, dan komprehensip. Klasifikasi rumah sakit merupakan penggolongan atau pengelompok kelas yang ada di rumah sakit berdasarkan jenis pelayanan, sumber daya manusia, fasilitas kesehatan dan sarana penunjang (Kementerian Sekretariat Negara, 2021). Instalasi dirumah sakit terdiri dari instalasi radiologi, instalasi laboratorium, instalasi farmasi, instalasi pusat sterilisasi alat, instalasi gizi, instalasi sanitasi, dan instalasi pemeliharaan sarana dan prasarana (Tjhai Chui Mie, 2018). Instalasi farmasi rumah sakit merupakan bagian/unit/divisi/fasilitas dalam rumah sakit tempat semua pekerjaan kefarmasian diarahkan guna kebutuhan rumah sakit (Anggraeni dan Gultom, 2021). Secara umum instalasi farmasi rumah sakit dapat diartikan sebagai suatu kesatuan dalam suatu rumah sakit yang dipimpin oleh seorang apoteker dan dibantu oleh beberapa apoteker yang bertanggung jawab atas semua pekerjaan kefarmasian yang meliputi perencanaan, pengadaan, produksi, dan perbekalan (Kementerian Sekretariat Negara, 2021). Pekerjaan farmasi klinik meliputi proses penjaminan mutu sediaan, pengadaan, penyimpanan, dan peredaran obat, serta pengembangan obat, bahan obat, serta obat tradisional (Erlianti dan Mardiana, 2021).

## II.10. Rekam Medis

Rekam medis merupakan dokumen yang berisi catatan serta dokumen penderita, pengecekan, pengobatan, aksi serta pelayanan lain yang sudah diberikan kepada pasien oleh institusi media (Permenkes RI, 2013). Substansi rekam medis untuk pasien rawat jalan bagi sarana pelayanan kesehatan pada dasarnya harus memuat:

- a. Karakteristik pasien
- b. Tanggal dan waktu
- c. Hasil anamnesis, mencakup sekurang-kurangnya keluhan dan riwayat penyakit
- d. Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik
- e. Diagnosis
- f. Rencana penatalaksanaan
- g. Pengobatan dan/atau tindakan
- h. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien
- i. Untuk pasien kasus gigi dilengkapi dengan odontogram klinik
- j. Persetujuan tindakan bila perlu dilakukan