

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

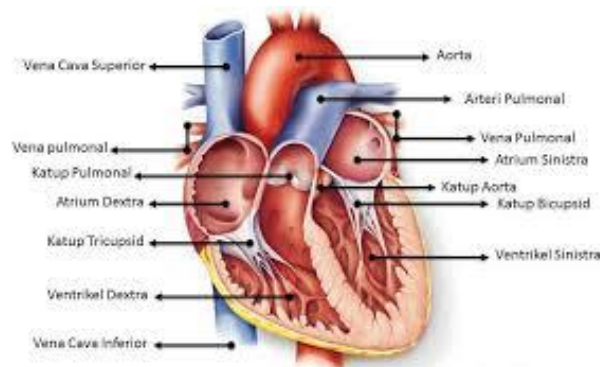
A. Jantung

1. Definisi Jantung

Jantung merupakan organ berotot yang memiliki empat ruang terpisah, yaitu dua atrium dan dua ventrikel. Organ ini berperan penting dalam sistem peredaran darah dengan fungsi utama mengalirkan nutrisi serta oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Sebagai organ dengan empat bilik, jantung bekerja memompa darah secara berkesinambungan untuk memastikan distribusi oksigen dan zat gizi berlangsung optimal ke seluruh tubuh. Proses ini dimulai dengan penerimaan darah teroksigenasi dari tubuh yang kemudian dikirim ke paru-paru untuk mendapatkan oksigen. Setelah itu jantung menerima kembali darah teroksigenasi dari paru-paru dan ke seluruh tubuh (Chaudry, Julia & Rahman, 2022)

2. Anatomi Jantung

Jantung memiliki ukuran yang relatif setara dengan satu kepalan tangan dan terletak di dalam rongga dada (toraks), sedikit bergeser ke arah kiri dari garis tengah tubuh. Pada individu dewasa, ukuran jantung rata-rata mencapai panjang sekitar 12 cm, lebar 8–9 cm, dan ketebalan 6 cm. Berat jantung pada pria umumnya berkisar 300 gram, sedangkan pada wanita sekitar 250 gram. Dalam kondisi patologis, ukuran jantung dapat mengalami pembesaran melebihi batas normal tersebut (Lestari, Setiawan, 2021)



Gambar 1. Anatomi Jantung (Hartiansyah Vidya, 2024)

Jantung bekerja sebagai pemompa untuk mengalirkan darah beroksigen ke seluruh bagian tubuh. Rata-rata denyut jantung dalam satu hari adalah sekitar 100.000 kali. Ketika kita aktif atau mengalami emosi, denyut jantung akan

meningkat untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh. Setiap kali berdenyut, jantung memompa sekitar 70 cc darah. Jadi dalam waktu 24 jam jantung mampu memompa darah sebanyak kurang lebih 7.571 liter (Hartiansyah Vidya, 2024).

Jantung memiliki tiga jenis pembuluh darah utama, yaitu arteri, vena, dan kapiler. Aliran darah dalam jantung dimulai dari atrium kanan yang mengalir menuju ventrikel kanan melalui katup trikuspid atau katup atrioventrikular (AV) kanan. Selanjutnya, dari ventrikel kanan, darah dipompa melalui katup pulmonal menuju pembuluh arteri besar yang dikenal sebagai trunkus pulmonalis, yang kemudian menyalurkan darah ke paru-paru untuk proses pertukaran oksigen. Sementara itu, darah yang berasal dari atrium kiri dialirkan ke ventrikel kiri melalui katup bikuspid atau katup AV kiri. Dari ventrikel kiri, darah dipompa melewati katup aorta menuju aorta menaik. Sebagian dari darah yang melewati aorta ini akan dialirkan ke arteri koroner yang berfungsi menyuplai darah ke dinding jantung, sehingga mendukung fungsi dan kinerjanya secara optimal. (Krismaya, 2021).

3. Gagal Jantung

Gagal jantung merupakan suatu kondisi patologis di mana jantung tidak mampu memompa darah secara optimal untuk memenuhi kebutuhan jaringan tubuh, khususnya dalam mendukung proses metabolisme. Keadaan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain peningkatan beban kerja jantung yang melebihi kapasitas fungsionalnya, gangguan fungsi miokardium, beban tekanan sistolik yang berlebihan, maupun kelebihan volume darah. Kondisi tersebut umumnya ditandai dengan gejala klinis seperti sesak napas yang dapat terjadi baik saat beristirahat maupun ketika melakukan aktivitas fisik (Veronicha, 2024).

4. Tekanan Darah dan Denyut Nadi

Tekanan darah merupakan parameter yang digunakan untuk mengukur kekuatan darah dalam memberikan tekanan pada dinding arteri. Komponen tekanan darah terdiri atas dua bagian utama, yaitu sistolik dan diastolik. Tekanan darah sistolik menggambarkan tekanan maksimum yang terjadi pada arteri ketika ventrikel kiri jantung berkontraksi, atau yang dikenal dengan fase sistol. Nilai tekanan ini dipengaruhi oleh volume stroke, yakni jumlah darah yang dipompa keluar pada setiap denyut jantung. Sebaliknya, tekanan darah diastolik

mencerminkan tekanan yang terjadi saat jantung berada dalam fase istirahat, yaitu di antara dua kontraksi ventrikel. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC-VII), tekanan darah normal dikategorikan apabila nilai sistolik berada di bawah 120 mmHg dan nilai diastolik kurang dari 80 mmHg (Schwartz and Sheps, 2004).

Denyut nadi merupakan respons mekanis yang timbul akibat aktivitas pemompaan darah oleh jantung. Frekuensi dan jumlah denyut nadi tidak bersifat konstan, melainkan dipengaruhi oleh variasi laju denyut jantung yang dikendalikan melalui rangsangan sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Aktivitas saraf simpatis dapat meningkat akibat faktor psikologis seperti kecemasan, emosi, ketakutan, maupun kemarahan, yang kemudian memicu percepatan denyut nadi. Sebaliknya, aktivasi saraf parasimpatis akan menurunkan frekuensi denyut nadi. Untuk memperoleh hasil pengukuran yang akurat, pemeriksaan denyut nadi sebaiknya dilakukan saat individu berada dalam kondisi istirahat. Pemahaman mengenai frekuensi denyut nadi normal berdasarkan kelompok usia juga penting untuk menentukan apakah nilai denyut nadi seseorang berada dalam rentang normal. Menurut Jaya (2021), hasil pengukuran dikategorikan sebagai bradikardia apabila denyut nadi <60 kali/menit, normal jika berada pada rentang 60–100 kali/menit, dan takikardia apabila denyut nadi >100 kali/menit.(Jaya, 2021).

B. Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah

Penyakit jantung merupakan suatu gangguan pada sistem pembuluh darah besar yang mengakibatkan fungsi jantung dan sirkulasi darah tidak berjalan sebagaimana mestinya. Secara umum, istilah ini merujuk pada kondisi yang melibatkan penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah, yang berpotensi menyebabkan serangan jantung, nyeri dada (*angina*), atau stroke. Selain itu, gangguan yang memengaruhi otot jantung, katup jantung, maupun ritme denyut jantung juga termasuk dalam kategori penyakit jantung (Dona, Hendri Maradona, 2021). Penyakit jantung dan pembuluh darah dapat didefinisikan sebagai kondisi abnormal yang memengaruhi organ jantung, berdampak pada fungsi, struktur, serta sistem hemodinamiknya. Sumber lain menyatakan bahwa penyakit jantung terjadi akibat adanya gangguan pada pembuluh darah jantung. Risiko penyakit ini dapat

diminimalkan melalui langkah-langkah pencegahan dan pengelolaan faktor risiko yang dapat memperburuk atau memicu terjadinya penyakit maupun serangan jantung (Dona, Hendri Maradona, 2021)

Dalam pengertian yang lebih luas, penyakit jantung mencakup berbagai kelainan yang memengaruhi organ jantung. Beberapa jenis yang paling umum meliputi penyakit jantung koroner, serangan jantung, serta gangguan kardiovaskular lainnya. Manifestasi klinis penyakit jantung bervariasi, dengan gejala yang dapat meliputi bibir kebiruan saat menangis atau beraktivitas, nyeri atau rasa tertekan pada dada, sesak napas ketika berjalan cepat, palpitasi tanpa penyebab jelas, kesulitan bernapas saat tidur tanpa penyangga bantal, serta pembengkakan pada tungkai bawah. Jenis-jenis penyakit yang termasuk dalam kategori penyakit jantung dan pembuluh darah antara lain:

1. Penyakit jantung koroner (PJK, penyakit jantung iskemik, serangan jantung, infark miokard, angina pectoris)
2. Penyakit pembuluh darah otak (stroke, ischemic attack)
3. Penyakit jantung hipertensi
4. Penyakit pembuluh darah perifer
5. Penyakit gagal jantung
6. Penyakit jantung rematik
7. Penyakit jantung bawaan
8. Penyakit kardiomiopathy
9. Penyakit jantung katub.

1. Penyakit Jantung Koroner

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan kondisi patologis yang ditandai dengan terjadinya penyempitan pada pembuluh darah arteri koroner, yaitu pembuluh yang berperan dalam menyediakan pasokan nutrisi dan oksigen bagi otot jantung, khususnya ventrikel kiri yang bertugas memompa darah ke seluruh tubuh. Proses penyempitan atau penyumbatan ini dapat menyebabkan aliran darah menuju otot jantung terhambat secara signifikan. Apabila aliran darah berhenti sepenuhnya, kemampuan jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh akan terganggu secara drastis. Kondisi tersebut juga dapat memengaruhi sistem pengaturan denyut

jantung, yang pada tahap lanjut berpotensi menimbulkan henti jantung dan kematian (Adjunct, Marniati, 2022).

a) Klasifikasi Jantung Koroner

Beberapa klasifikasi penyakit jantung koroner (Mediarti *et al.*, 2020) :

1) Angina pektoris stabil

Angina stabil merupakan kondisi yang timbul akibat stenosis permanen pada segmen tertentu dari arteri koroner, yang umumnya dipicu atau kambuh setelah individu melakukan aktivitas fisik berat atau berolahraga. Angina pektoris stabil diklasifikasikan sebagai suatu sindrom klinis yang ditandai dengan timbulnya rasa tidak nyaman atau nyeri pada area dada, rahang, bahu, punggung, atau lengan. Gejala ini biasanya muncul saat pasien melakukan aktivitas fisik atau berada dalam kondisi stres emosional, dan akan mereda dengan istirahat maupun pemberian nitrogliserin. Selain itu, rasa tidak nyaman juga dapat dirasakan pada bagian epigastrium.

2) STEMI (ST Elevasi Miokard Infark)

STEMI (*ST-Elevation Myocardial Infarction*) merupakan kondisi infark miokard yang terjadi akibat oklusi total pada pembuluh darah arteri koroner. Diagnosis STEMI dapat ditegakkan apabila terdapat gejala angina pektoris akut yang disertai elevasi segmen ST yang persisten pada minimal dua sadapan elektrokardiogram yang berdekatan. Penilaian klinis pada pasien dengan STEMI umumnya didasarkan pada riwayat nyeri dada atau rasa tidak nyaman substernal yang berlangsung lebih dari 20 menit dan tidak mereda meskipun pasien beristirahat atau telah diberikan terapi nitrat. Kondisi ini biasanya disertai dengan gejala tambahan berupa mual, muntah, serta keluarnya keringat dingin.

3) NSTEMI (*Non-ST Elevasi Miokard Infark*)

Pasien dengan nyeri dada khas tanpa disertai elevasi segmen ST umumnya menunjukkan hasil elektrokardiogram (EKG) berupa depresi segmen ST yang dapat bersifat persisten maupun transien, disertai inversi atau pendataran gelombang T. Namun, pada beberapa kasus, gambaran EKG dapat terlihat normal. Mekanisme utama yang mendasari kondisi ini adalah terjadinya aktivasi trombosit secara akut akibat pecahnya plak aterosklerosis, yang kemudian memicu sumbatan mendadak pada aliran darah koroner.

Pada kondisi *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI), manifestasi klinis yang sering dijumpai meliputi angina saat istirahat yang berlangsung lebih dari 20 menit, angina yang timbul pertama kali bahkan saat aktivitas ringan, serta peningkatan intensitas, frekuensi, dan durasi angina yang dikenal sebagai *angina crescendo*, termasuk juga angina pasca-infark. Secara klinis, gejala yang paling umum dirasakan berupa sensasi tekanan atau rasa berat pada area retrosternal, yang dapat menjalar ke lengan kiri, leher, atau rahang. Kondisi ini sering kali disertai dengan gejala tambahan seperti keringat dingin, mual, nyeri perut, dan sesak napas.

2. Penyakit Jantung Hipertensi

Penyakit jantung hipertensi adalah suatu kondisi yang muncul sebagai respon terhadap peningkatan tekanan darah yang berlangsung lama, hal ini dapat memicu berbagai perubahan pada struktur otot jantung. Peningkatan tekanan darah yang berkepanjangan dapat mengakibatkan perubahan pada struktur otot jantung, arteri coroner dan sistem konduksi jantung. Hal ini dapat berujung pada berbagai kondisi seperti, gagal jantung, penyakit arteri coroner dan aritmia yang dikenal sebagai penyakit jantung akibat hipertensi. Salah satu manifestasi dari kondisi ini adalah hipertrofi ventrikel kiri yang dapat terjadi pada hipertensi sistolik maupun diastolic dalam arteri sistemik (Moningka, Rampengan & Jim, 2021).

Dalam kerangka paradigma ini, peningkatan beban hemodinamik akibat tekanan darah tinggi berperan signifikan dalam meningkatkan tekanan pada dinding ventrikel kiri (VKi). Kondisi tersebut memicu respons kompensasi berupa penebalan dinding ventrikel serta peningkatan massa VKi. Respon hipertrofik ini dimodulasi oleh berbagai faktor, termasuk ras, jenis kelamin, aktivitas neurohormonal, sitokin, serta faktor pertumbuhan. Proses adaptasi yang berlangsung secara berkelanjutan dapat menyebabkan terjadinya fibrosis, peningkatan kekakuan miokard, serta gangguan fungsi mekanik jantung. Perubahan patologis ini pada akhirnya mengarah pada terjadinya hipertrofi dan remodeling ventrikel kiri, yang meningkatkan risiko perkembangan gagal jantung (Munirwan, Januaresty, 2020).

3. Penyakit Jantung Rematik

Penyakit jantung rematik merupakan kondisi autoimun yang terjadi sebagai komplikasi akibat infeksi bakteri *Streptococcus β -hemolyticus grup A* (Baan *et al.*, 2016). Kondisi ini tergolong serius dan berpotensi mengancam jiwa karena menimbulkan kerusakan pada katup jantung (Amalia, Platini, 2020). Selain itu, penyakit jantung rematik juga dikenal sebagai salah satu penyebab utama terjadinya kecacatan pada organ jantung. Pada sebagian individu, infeksi tersebut memicu reaksi abnormal pada sistem imun yang menyerang jaringan tubuh sendiri, menyebabkan peradangan, serta kerusakan pada katup jantung (WHO, 2025)

4. Penyakit Jantung Bawaan

Penyakit jantung bawaan (PJB), atau yang juga dikenal sebagai defek jantung bawaan, merupakan kelainan pada struktur jantung maupun pembuluh darah besar yang sudah ada sejak masa kelahiran. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab utama kematian akibat kelainan bawaan secara keseluruhan. Secara definisi, PJB dapat dipahami sebagai adanya abnormalitas pada struktur makroskopis jantung atau pembuluh darah besar di dalam rongga dada, yang berpotensi menimbulkan gangguan fungsi kardiovaskular dan bahkan mengakibatkan kematian (Lestari, 2023).

PJB dapat terjadi dikarenakan adanya faktor genetik dan faktor lingkungan. Pengaruh keturunan atau riwayat penyakit dalam keluarga dan sindrom tertentu karena jumlah kromosom yang tidak normal seperti sindrom down merupakan salah satu dari faktor genetik pada PJB, sedangkan faktor lingkungan dapat terjadi karena adanya infeksi maternal virus rubella, penggunaan obat yang teratogenik selama masa kehamilan dan mengkonsumsi alkohol yang berlebihan (Lydia Lestari, 2023)

a) Klasifikasi Penyakit Jantung Bawaan

Penyakit jantung bawaan (PJB) dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok utama berdasarkan pengaruhnya terhadap kadar oksigen dalam darah, yaitu asianotik (tidak menimbulkan kebiruan) dan sianotik (menimbulkan kebiruan). Pada PJB tipe asianotik, kadar oksigen dalam darah berada pada tingkat normal, sehingga penderita umumnya tidak menunjukkan tanda-tanda kebiruan

pada kulit. Sebaliknya, pada PJB tipe sianotik, kemampuan darah untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh mengalami gangguan. Kondisi ini mengakibatkan munculnya perubahan warna kebiruan pada kulit, bibir, dan kuku penderita (Lestari, 2023).

C. Faktor Resiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner

Faktor resiko mengacu pada karakteristik individu yang berkaitan dengan peningkatan kemungkinan terjadinya suatu penyakit. Walaupun terdapat berbagai mekanisme dan beragam faktor risiko yang berkontribusi terhadap timbulnya penyakit jantung koroner, penyebab utama kondisi ini umumnya berkaitan dengan proses inflamasi serta penumpukan lemak pada dinding arteri. Faktor risiko penyakit jantung koroner secara umum diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Semakin banyak faktor risiko yang dimiliki oleh seseorang, semakin besar pula kemungkinan individu tersebut mengalami penyakit jantung koroner (Tambunan, 2024). Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah:

1. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko utama yang berperan signifikan dalam memicu berbagai penyakit kardiovaskular, termasuk serangan jantung dan stroke. Kebiasaan ini juga memiliki keterkaitan yang kuat dengan peningkatan kejadian penyakit jantung koroner (PJK). Dengan menghentikan kebiasaan merokok, seseorang dapat secara substansial menurunkan risiko mengalami serangan jantung serta meningkatkan kesehatan kardiovaskular secara keseluruhan (Tambunan, 2024).

2. Tekanan darah tinggi (Hipertensi)

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama untuk penyakit jantung koroner yang diakibatkan oleh stres oksidatif dan tekanan mekanis pada dinding arteri. Hipertensi menyebabkan meningkatnya gradient tekanan yang harus dihadapi oleh ventrikel kiri saat memompa darah (Stella & Tukan, 2017).

3. Diabetes Melitus

Diabetes merupakan salah satu faktor utama yang berperan dalam terjadinya aterosklerosis. Pada wanita dengan riwayat diabetes, risiko mengalami penyakit jantung koroner (PJK) tercatat 3 hingga 7 kali lebih tinggi dibandingkan wanita

tanpa diabetes. Selain itu, wanita penderita diabetes memiliki risiko dua kali lebih besar untuk mengalami PJK dibandingkan pria dengan kondisi serupa. Prognosis bagi wanita yang menderita diabetes sekaligus PJK umumnya lebih buruk dibandingkan dengan pria yang memiliki kedua kondisi tersebut (Tambunan, 2024).

4. Dislipidemia

Kenaikan kadar lemak dalam darah seperti peningkatan kolesterol total dan kolesterol HDL merupakan suatu kelainan. Tingginya konsumsi lemak dan kolesterol dapat menyebabkan peningkatan kadar dalam darah. Hal ini pada akhirnya dapat berkontribusi pada terjadinya aterosklerosis (Tambunan, 2024).

5. Obesitas

Obesitas menimbulkan beban kerja tambahan bagi jantung, sehingga otot jantung harus berkontraksi lebih kuat untuk memompa darah ke seluruh jaringan tubuh. Kondisi ini berkontribusi pada peningkatan risiko terjadinya penyakit jantung koroner (PJK), terutama karena obesitas sering disertai dengan kadar kolesterol serum dan trigliserida yang tinggi, hipertensi, serta diabetes mellitus, yang seluruhnya merupakan faktor risiko signifikan bagi gangguan kardiovaskular (Nahampun, 2020).

6. Peningkatan Oksidasi LDL

Kadar *Low-Density Lipoprotein* (LDL) yang tinggi dalam darah berpotensi mengendap pada dinding arteri, membentuk plak yang terdiri atas campuran kalsium, serat, dan berbagai zat lainnya. Pembentukan plak ini menjadi salah satu mekanisme utama terjadinya aterosklerosis. Peningkatan kadar LDL secara signifikan meningkatkan risiko seseorang untuk mengalami penyakit jantung, karena dapat menghambat aliran darah dan memicu gangguan kardiovaskular (Nahampun, 2020).

Faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi adalah:

1. Keturunan (termasuk ras)

Anak-anak yang lahir dari orang tua yang memiliki riwayat penyakit jantung berisiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit jantung koroner. Peningkatan risiko ini berkaitan dengan faktor predisposisi genetik yang memengaruhi kondisi seperti hipertensi, peningkatan kadar lemak dalam darah,

diabetes dan obesitas yang semuanya berpotensi untuk meningkatkan terjadinya penyakit jantung koroner.

2. Usia

Angina dan infark miokardium dapat dialami oleh individu berusia 20 tahun ke atas, termasuk kelompok usia 30 tahun ke atas. Pada populasi lanjut usia, wanita yang mengalami serangan jantung memiliki risiko kematian akibat kondisi tersebut hingga dua kali lebih tinggi dibandingkan dengan pria pada kelompok usia yang sama.

3. Jenis Kelamin

Laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami penyakit jantung koroner dibandingkan dengan wanita. Salah satu alasan yang sering dikaitkan dengan hal ini adalah perbedaan hormon seksual dan reseptor yang terkait.

D. Obat-obat Penyakit Jantung

Salah satu strategi terapi farmakologis yang terbukti efektif dalam pengelolaan penyakit kardiovaskular adalah pemberian obat antihipertensi. Efektivitas ini didasarkan pada keterkaitan yang kuat antara peningkatan tekanan darah dengan perkembangan penyakit kardiovaskular. Penggunaan obat antihipertensi berperan penting dalam menurunkan risiko terjadinya stroke, gagal jantung, serta gangguan fungsi ginjal yang diakibatkan oleh komplikasi kardiovaskular. Seluruh kondisi tersebut memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas pada penderita penyakit kardiovaskular (Rahmawati *et al.*, 2024)

1. *Calcium channel blockers*

CCB telah mendapatkan persetujuan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan AS (FDA) untuk merawat sejumlah kondisi seperti hipertensi, penyakit jantung koroner dan angina stabil kronis. CCB memiliki mekanisme kerja dengan menghambat pergerakan kalsium ke dalam sel jantung dan pembuluh darah. CCB memiliki indikasi *off-label* tertentu diantaranya profilaksis migraine, hipertensi paru dan edema paru akibat kedinggian. CCB dapat diserap melalui oral, tetapi didapatkan bahwa banyak yang menunjukkan bioavailabilitas yang rendah karena metabolisme lintas pertama yaitu di hati. Efek samping yang umum terjadi yaitu

nyeri kepala, kemerahan pada wajah namun akan membaik seiring berjalannya waktu. Contoh obat golongan CCB yaitu Amlodipin, Nifedipin, Verapamil, dan Diltiazem (Hamilton, 2024)

2. Diuretik

Diuretik merupakan salah satu kelompok obat yang sering digunakan dalam terapi penyakit jantung, baik sebagai terapi tunggal maupun dalam kombinasi dengan obat lain. Obat ini berfungsi untuk mengurangi akumulasi cairan dalam tubuh dengan cara meningkatkan produksi urine serta membantu ekskresi natrium dan air melalui ginjal. Penurunan jumlah cairan dalam tubuh akan mengurangi volume darah yang dipompa menuju jantung, sehingga dapat menurunkan beban kerja jantung. Dalam penggunaannya, diuretik sering disertai dengan suplementasi kalium karena beberapa jenis diuretik dapat menyebabkan kehilangan ion kalium yang signifikan. Contoh obat yang termasuk dalam golongan diuretik antara lain hidroklortiazid dan furosemide (Nahampun, 2020)

3. Antiplatelets

Antiplatelet merupakan golongan obat yang berfungsi menurunkan risiko terjadinya serangan jantung melalui mekanisme pengenceran darah dan pencegahan pembentukan trombus. Salah satu obat antiplatelet yang paling umum digunakan adalah aspirin dosis rendah, yang efektif dalam menghambat agregasi trombosit. Selain aspirin, obat lain yang termasuk dalam golongan ini meliputi clopidogrel, ticagrelor, dan prasugrel, yang juga digunakan untuk mengurangi risiko komplikasi kardiovaskular akibat pembekuan darah (Nahampun, 2020).

4. Statin

Statin merupakan kelompok obat yang bekerja dengan cara menghambat sintesis kolesterol di hati serta meningkatkan jumlah reseptor *Low-Density Lipoprotein* (LDL) pada sel-sel hati. Mekanisme ini efektif dalam menurunkan kadar kolesterol LDL atau yang dikenal sebagai kolesterol “jahat” dalam darah. Penurunan kadar LDL melalui penggunaan statin berkontribusi pada perlambatan progresivitas penyakit jantung koroner serta pencegahan terjadinya serangan jantung. Contoh obat yang termasuk dalam golongan statin antara lain atorvastatin, simvastatin, dan pravastatin (Nahampun, 2020)

5. Golongan beta-bloker

Beta-bloker merupakan golongan obat yang bekerja dengan cara menghambat reseptor adrenergik beta yang terdapat pada jantung, pembuluh darah perifer, bronkus, pankreas, dan hati. Penggunaan obat ini dapat memicu bronkospasme sehingga meningkatkan risiko terjadinya serangan asma. Oleh karena itu, beta-bloker sebaiknya tidak diberikan kepada pasien dengan riwayat asma atau penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). Beberapa contoh obat yang termasuk dalam golongan beta-bloker antara lain propranolol, bisoprolol, atenolol, dan metoprolol (Nahampun, 2020).

6. Golongan nitrat

Obat golongan ini berperan dalam merelaksasi otot polos pada pembuluh darah vena, yang mengakibatkan penurunan aliran kembali vena sehingga mengurangi beban ventrikel jantung dan kelompok ini juga berfungsi sebagai vasodilator koroner yang kuat. Contoh obat dengan golongan nitrat yaitu ISDN (isosorbid dinitrat), ISMN (isosorbid mononitrat) dan Trinitrat Gliseril (Nahampun, 2020)

7. *Angiotensin-Converting-Enzyme Inhibitors* (ACE-Inhibitors)

ACE Inhibitor merupakan kelompok obat yang digunakan dalam terapi hipertensi dengan mekanisme kerja menghambat pembentukan hormon angiotensin II, yaitu hormon yang berperan dalam menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Dengan menghambat hormon ini, ACE Inhibitor membantu melebarkan pembuluh darah, sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan mengurangi beban kerja jantung. Selain itu, obat ini meningkatkan kelancaran aliran darah ke seluruh tubuh. Efek samping yang umum terjadi akibat penggunaan ACE Inhibitor meliputi batuk kering dan pusing. Contoh obat dalam golongan ini antara lain captopril, ramipril, dan lisinopril (Nahampun, 2020)

8. Antagonis reseptor angiotensin II

Reseptor antagonis angiotensin II merupakan golongan obat yang memiliki mekanisme kerja serupa dengan ACE Inhibitor, yaitu menurunkan tekanan darah melalui penghambatan efek hormon angiotensin II. Dengan menghambat ikatan hormon tersebut pada reseptornya, obat ini membantu melebarkan pembuluh darah,

sehingga menurunkan tekanan darah dan mengurangi beban kerja jantung. Salah satu contoh obat dalam golongan ini adalah telmisartan (Nahampun, 2020).

E. Resep

Resep merupakan permintaan tertulis yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi kepada apoteker, baik dalam bentuk cetak maupun elektronik, dengan tujuan untuk meracik dan menyerahkan obat kepada pasien sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku (Kementerian Kesehatan, 2016). Resep asli tidak dapat dikembalikan kepada pasien setelah obat diberikan, namun pasien dapat memperoleh salinan resep tersebut. Resep asli wajib disimpan di apotek dan hanya dapat diperlihatkan kepada pihak-pihak tertentu, yaitu:

1. Dokter atau dokter gigi yang menulis resep,
2. Pasien yang bersangkutan,
3. Petugas yang berwenang melakukan pemeriksaan,
4. Yayasan atau lembaga yang menanggung biaya pengobatan pasien.

Secara konvensional, penulisan resep diawali dengan simbol “R/” yang berasal dari kata *recipe*, yang berarti “ambillah”. Setelah simbol ini, biasanya dicantumkan nama dan jumlah obat yang diresepkan. Umumnya, resep ditulis menggunakan bahasa Latin. Apabila terdapat ketidakjelasan atau kelengkapan yang diragukan dalam penulisan resep, apoteker wajib melakukan konfirmasi langsung kepada dokter yang menerbitkan resep tersebut.

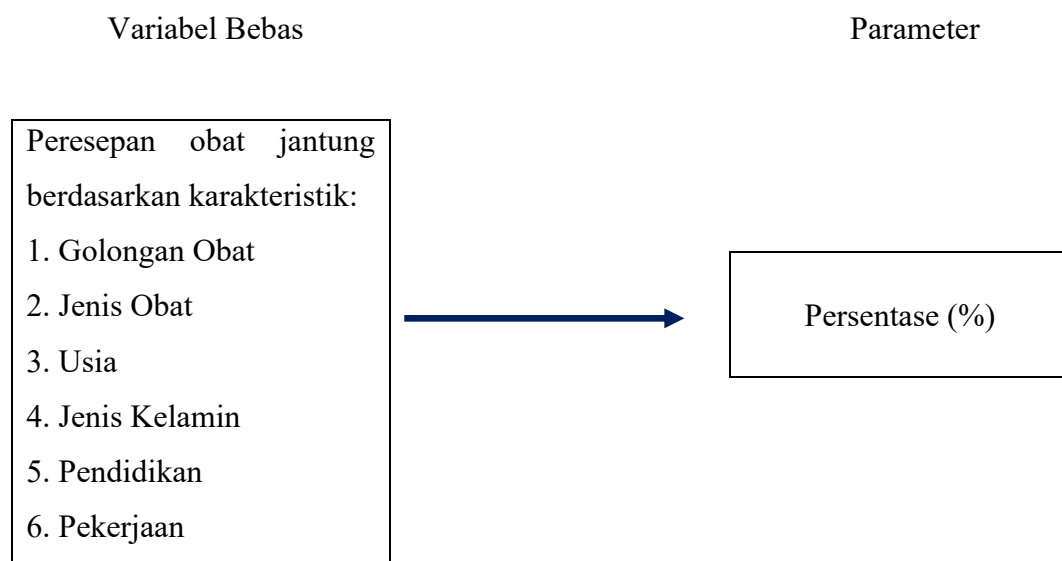
F. Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 72 Tahun 2016 tentang Rumah Sakit, rumah sakit didefinisikan sebagai institusi pelayanan kesehatan yang menyediakan pelayanan kesehatan secara menyeluruh bagi individu, yang mencakup layanan rawat inap, rawat jalan, serta pelayanan gawat darurat (Kementerian Kesehatan, 2016).

Pelayanan kefarmasian adalah aktivitas yang bertujuan untuk mengenali, mencegah dan menangani masalah yang berhubungan dengan obat. Permintaan dari pasien dan masyarakat untuk peningkatan kualitas pelayanan kefarmasian memerlukan perubahan dari paradigma lama yang fokus pada produk ke paradigma baru yang fokus pada pasien dengan filosofi pelayanan kefarmasian Pelayanan

kefarmasian merupakan serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mencegah, dan mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan obat. Seiring meningkatnya permintaan pasien dan masyarakat terhadap kualitas pelayanan kefarmasian, diperlukan perubahan paradigma dari pendekatan yang berorientasi pada produk menuju paradigma baru yang berfokus pada pasien, sejalan dengan filosofi pelayanan kefarmasian modern (Kementerian Kesehatan, 2016).

G. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

1. Peresepan obat jantung merupakan proses pemberian jenis obat tertentu oleh dokter kepada pasien yang didasarkan pada hasil diagnosis medis terkait kondisi kardiovaskular yang dialami pasien.
2. Persentase obat merujuk pada hasil perhitungan proporsi dari berbagai jenis obat yang digunakan dalam terapi penyakit jantung.
3. Penyakit jantung merupakan gangguan pada sistem pembuluh darah utama yang menyebabkan fungsi jantung dan sirkulasi darah tidak berjalan secara optimal.