

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Penyakit Kardiovaskular**

##### **2.1.1 Anatomi dan Fisiologi Kardiovaskular**

Sistem kardiovaskular memulai aktivitasnya ketika janin baru berusia empat minggu dan merupakan sistem terakhir yang aktivitasnya berhenti ketika kehidupan seseorang berakhir. Jantung dibentuk oleh organ-organ muskular, apek, dan basis cordis, atrium kanan dan kiri serta ventrikel kanan dan kiri. Jantung terletak di rongga dada, dibawah perlindungan tulang iga, sedikit ke sebelah kiri sternum (Kowlak, 2014:138).

Jantung, arteri, vena, dan sistem limfatik membentuk jaringan kardiovaskular yang bekerja sebagai sistem transportasi dalam tubuh, yaitu dengan memompa darah ke seluruh tubuh dimana pada saat memompa darah, otot-otot jantung (miokardium) yang bergerak. Sistem ini membawa oksigen serta nutrient yang mendukung kehidupan kedalam sel, mengeluarkan produk limbah metabolic, dan membawa hormon dari bagian tubuh yang satu kebagian tubuh lain (Kowlak, 2014:138).

##### **2.1.2 Definisi Penyakit Kardiovaskular**

Penyakit kardiovaskular didefinisikan sebagai kondisi yang mempengaruhi irama jantung, kekuatan kontraksi, aliran darah yang melalui bilik jantung, aliran darah miokard, serta sirkulasi perifer yang menyebabkan perubahan-perubahan dalam fungsi jantung (Potter dan Perry, 2010:332). Orang dewasa mengalami perubahan pada fungsi jantung akibat kalsifikasi jalur konduksi, penebalan dan gangguan katup jantung karena akumulasi lipid dan fibrosis, serta penurunan jumlah sel pacemaker pada katup SA (Meiner dan Leuckenotte, 2006:33).

Penyakit kardiovaskular dapat digolongkan kedalam 3 bentuk gangguan system kardiovaskular yaitu gangguan fungsi jantung, gangguan struktur jantung, dan gangguan system vascular.

### **2.1.2.1 Gangguan Fungsi Jantung**

#### **1. Atherosklerosis**

Atherosklerosis merupakan suatu proses dimana terdapat suatu penebalan dan pengerasan arteri besar dan menengah, seperti koronaria basilar, aorta, dan arteri iliaka, lesi-lesi pada arteri menyumbat aliran darah ke jaringan dan organ-organ utama yang dimanifestasikan sebagai penyakit arteri koroner, miokard infark, penyakit vascular perifer, aneurisma, dan cerebro vascular accident (Muttaqin, 2009:69).

#### **2. Angina Pectoris**

Pengertian klinis *Angina* adalah keadaan iskemia miokard karena kurangnya suplai oksigen ke sel-sel otot jantung (miokard) yang disebabkan oleh penyumbatan atau penyempitan arteri koroner, peningkatan beban kerja jantung, dan menurunnya kemampuan darah mengikat oksigen Angina pectoris merupakan nyeri dada sementara atau suatu perasaan tertekan, yang terjadi jika otot jantung mengalami kekurangan oksigen. Angina memiliki beberapa tipe yaitu: Stable (*Stable Exertional*) angina, Unstable (*Crescendo/Pre-infarction*) angina, Variant (*Prinzmetal's*) angina, dan *Angina Mikrovaskular* (Udjianti, 2010:69).

#### **3. Myocardial Infarct Acute**

Infark miokard (*Myocardial infarction*, MI) adalah keadaan yang mengancam kehidupan dengan tanda khas terbentuknya jaringan nekrosis otot yang permanen karena otot jantung kehilangan suplai oksigen. MI terjadi sebagai akibat dari suatu

gangguan mendadak yang timbul karena suplai darah yang kurang akibat oklusi atau sumbatan pada arteri koroner (Kowalak, 2014:186).

#### **4. Kardiomiopati**

Dalam Kowalak (2014:160) disebutkan bahwa istilah kardiomiopati secara umum dipakai pada semua penyakit yang mengenai serabut otot jantung dan gangguan ini terjadi dalam tiga bentuk: dilatasi, hipertrofik, dan restriktif (sangat jarang dijumpai). Kardiomiopati adalah suatu penyakit miocard yang menyerang pada otot jantung (Myocard) dan penyebabnya tidak diketahui.

#### **5. Congestive Heart Failure (Gagal Jantung)**

Congestive Heart Failure (CHF) adalah suatu kondisi dimana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel-sel tubuh akan nutrient dan oksigen secara adekuat (Udjianti, 2010:163). Jantung hanya mampu memompa darah untuk waktu yang singkat, jika otot jantung melemah maka tidak mampu memompa dengan kuat. Tiga mekanisme kompensasi berusaha untuk mempertahankan fungsi pompa jantung normal yaitu peningkatan respons system saraf simpatis, respons Frank Starling, dan hipertrofi otot jantung.

### **2.1.2.2 Gangguan Struktur Jantung**

#### **1. Demam Rheumatik dan Penyakit Jantung Reumatik**

Sebagai penyakit peradangan sistemik pada usia kanak-kanak, demam reumatik akut terjadi setelah seorang anak mengalami infeksi oleh kuman *Streptococcus beta-haemolyticus grup A* pada saluran napas atas di tenggorokan, dan atau kesalahan dalam mengenali antigen penjamu ke sel imun (Kowalak, 2014:198).

## 2. Endokarditis

Endokarditis (yang juga dikenal dengan nama endokarditis infeksiosa atau endokarditis bakterialis) merupakan infeksi pada endokardium, katup jantung, atau prosthesis jantung yang terjadi karena infeksi oleh bakteri atau jamur (Kowalak, 2014:172).

## 3. Miokarditis

Menurut Corwin (2009:64) miokarditis adalah peradangan jantung yang tidak berkaitan dengan penyakit arteri koroner atau infark miokard. Miokarditis merupakan inflamasi lokal atau difus pada otot jantung (miokardium) (Kowalak, 2014:189). Miokarditis paling sering terjadi akibat infeksi virus pada miokardium, tetapi tetapi dapat juga disebabkan oleh infeksi bakteri atau jamur, yaitu karena infeksi *coxsackievirus*.

## 4. Kelainan Katup Jantung (Valvular Heart Disease)

Penyakit katup jantung terjadi bila katup-katup jantung tidak mampu membuka secara penuh (stenosis katup) atau tidak mampu menutup secara penuh (Insufisiensi Katup). Disfungsi katup didapat (acquired) paling sering melibatkan bagian kiri jantung, terutama katup mitral. Adapun urutan kejadiannya adalah mitral stenosis (MS), mitral insufisiensi (MI), stenosis aorta (SA), insufisiensi aorta (IA), dan stenosis pulmoner (SP) (Udjianti, 2010:37).

### 2.1.2.3 Gangguan Sistem Vaskular

#### 1. Hipertensi

Menurut Udjianti (2010:107) tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam pembuluh darah arteri secara terus-menerus lebih dari satu periode. Hipertensi juga di definisikan sebagai tekanan darah sistolik

$\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg yang terjadi pada seorang klien pada tiga kejadian terpisah.

Menurut WHO, batasan tekanan darah yang masih dianggap normal adalah 140/90 mmHg, sedangkan tekanan darah  $\geq 160/95$  mmHg dinyatakan sebagai hipertensi. Hipertensi ditemukan dalam dua tipe: hipertensi esensial (primer), yang paling sering terjadi, dan hipertensi sekunder, yang disebabkan oleh penyakit renal atau penyebab lain yang dapat diidentifikasi (Kowalak, 2014:179).

**Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi pada klien berusia  $\geq 18$  tahun oleh The Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (1988)**

Batasan Tekanan Darah (mmHg)	Kategori
Diastolik	
< 85	Tekanan darah normal
85-89	Tekanan darah normal-tinggi
90-104	Hipertensi ringan
105-114	Hipertensi sedang
$\geq 115$	Hipertensi berat.
Sistolik, saat diastolik < 90 mmHg	
< 140	Tekanan darah normal
140-159	Garis batas hipertensi sistolik terisolasi
$\geq 160$	Hipertensi sistolik terisolasi.

Sumber: Ignatavicius D, 1994 dalam Ujianti (2010:108).

### 2.1.3 Klasifikasi Penyakit Kardiovaskular

Banyak penderita dengan gangguan kardiovaskular bersifat asimtomatik, baik saat istirahat dan selama beraktivitas. Gangguan kardiovaskular biasanya baru ditemukan melalui pemeriksaan fisik (bising jantung atau peningkatan arterial), elektrokardiogram (EKG), serta foto rontgen toraks atau siluet jantung pada radiografi toraks. Penderita dapat menunjukkan iskemia asimtomatik pada exercise stress test. Pada beberapa penderita asimtomatik, kejadian klinis pertama dapat bersifat katastrofik, misalnya serangan jantung (sudden cardiac death), infark miokard akut, atau stroke (Syamsudin, 2011:43). Klasifikasi dari *New York Heart*

*Association* merupakan panduan universal yang digunakan untuk mengukur intensitas gagal jantung berdasarkan keterbatasan fisik (Udjianti, 2010:14).

**Tabel 2.2 Klasifikasi gangguan system kardiovaskular (New York Heart Association)**

Kelas I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada keterbatasan pada aktivitas fisik.</li> <li>• Tidak ada gejala dengan aktivitas biasa.</li> </ul>
Kelas II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedikit keterbatasan pada aktivitas fisik.</li> <li>• Aktivitas biasa menyebabkan timbulnya gejala.</li> </ul>
Kelas III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterbatasan nyata pada aktivitas fisik.</li> <li>• Aktivitas dengan intensitas kurang dari biasa dapat menimbulkan gejala.</li> <li>• Asintomatik saat istirahat.</li> </ul>
Kelas VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas fisik apa pun tanpa ketidaknyamanan.</li> <li>• Gejala timbul saat istirahat.</li> </ul>

Sumber: Udjianti (2010:14)

#### 2.1.4 Faktor Resiko

Penyakit kardiovaskular disebabkan oleh berbagai faktor resiko. Faktor resiko tersebut menurut Syamsudin (2011:46) ada yang tidak dapat diubah dan faktor resiko yang dapat diubah, yaitu:

1. Faktor resiko yang tidak dapat diubah
  - a. Usia
 

Usia berpengaruh pada resiko terkena penyakit kardiovaskular, karena usia menyebabkan perubahan di dalam jantung dan pembuluh darah. Tekanan darah meningkat sesuai usia, karena arteri secara perlahan-lahan kehilangan keelastisannya.
  - b. Jenis kelamin
  - c. Riwayat keluarga dengan infark miokard
2. Faktor resiko yang dapat diubah
  - a. Merokok.

Kebiasaan merokok tidak baik untuk seluruh sistem kardiovaskular, karena memasukkan karbon monoksida ke dalam tubuh dan menurunkan kadar HDL-kolesterol yang “baik”.

b. Berat badan berlebihan (obesitas)

The American Heart Association menerangkan bahwa obesitas (kegemukan) merupakan factor resiko utama untuk penyakit kardiovaskular. Berat badan 20 % diatas berat badan yang disarankan sesuai tinggi badan dianggap sebagai kelebihan berat badan bukan kegemukan, dan dipertimbangkan sebagai kegemukan jika pria 25% berat tubuhnya sebagai lemak dan wanita lebih dari 35%.

c. Kurang aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang kurang atau kurang dalam berolahraga adalah kontribusi utama pada obesitas, diabetes, dan hipertensi. Memulai olahraga rutin dapat meningkatkan HDL-kolesterol atau “kolesterol baik”, terutama jika olahraga dikaitkan dengan penurunan berat badan.

d. Kadar lemak tinggi

LDL-kolesterol harus dibawah 100 mg/dl dan trigliserida harus kurang dari 200 mg/dl. Kadar HDL-kolesterol bagi pria harus lebih besar daripada 35 mg/dl, sedangkan untuk wanita harus lebih besar daripada 45 mg/dl.

e. Diabetes

Diabetes adalah factor resiko utama untuk penyakit kardiovaskular. Tubuh penderita diabetes tanpa insulin gula tidak dapat masuk ke aliran darah dan ke dalam sel pekerja (sel pekerja kelaparan).

f. Hipertensi

Jika timbul banyak resistensi, baik oleh darah maupun dinding arteri, berarti lebih banyak tekanan, karena darah mengalir melalui arteri. Jika tekanan ini membutuhkan lebih banyak energi agar darah mengalir di arteri, berarti jantung anda harus bekerja lebih keras pada setiap detaknya.

### **2.1.5 Gejala Penyakit Kardiovaskular**

Gejala pada penderita dengan gangguan jantung tergantung pada: (a) sifat kerusakan jantung dan (b) akibat fisiologi gangguan sirkulasi. Kerja jantung sangat berhubungan dengan aktivitas fisik dan perlu diketahui secara spesifik (Gray, et.al., 2005:2).

#### **1. Dyspnea**

Dyspnea didefinisikan sebagai pernafasan sadar yang abnormal dan tidak nyaman, maka dispneu merupakan gejala umum dari penyakit jantung dan penyakit pernafasan dan paling terlihat menonjol pada aktivitas fisik. Semakin parah kelainan jantung yang mendasari, dispneu akan muncul pada aktivitas yang lebih ringan dan akhirnya pada waktu istirahat (soemantri, 2007:22).

#### **2. Nyeri dada**

Nyeri dada atau rasa tercekik yang disebabkan oleh iskemia (angina), secara khas mempunyai karakteristik tertentu yaitu rasa tidak nyaman di daerah retrosternal yang berat, rasa seperti diikat atau kadang-kadang seperti dibakar, terjadi teruma pada aktivitas fisik dan sembuh dalam beberapa menit dengan istirahat atau pemberian nitrat sublingual. Rasa tidak nyaman ini bisa menjalar ke salah satu lengan (paling sering sebelah kiri), ke leher, dan rahang, atau melewati punggung atau perut. Serangan biasanya berlangsung cepat, sampai 20 menit. Angina kadang-kadang



atipikal, menyebabkan rasa tidak nyaman pada leher, tenggorokan, rahang, punggung atau perut tanpa gejala pada dada (Gray, et.al., 2005:3).

### **3. Sinkop**

Sinkop karena jantung biasanya terjadi cepat, dan biasanya tidak berkaitan dengan konvulsi atau inkontinensia. Kesembuhan secara khas berlangsung cepat (tidak seperti penyembuhan yang lambat pada penyebab neurologis yang dapat menyebabkan kebingungan pasca sinkop), dan mungkin berkaitan dengan vasodilatasi hebat karena pasokan darah kembali ke arteri yang sudah mengalami dilatasi akibat akumulasi metabolik lokal. Penurunan kesadaran bertahap lebih mengarah pada sinkop vasodepressor atau hipotensi postural (Ginsberg, 2011:10)

### **4. Palpitasi**

Gejala ini sering ditemukan dan didefinisikan sebagai detak jantung yang disadari dan tidak menyenangkan. Sensasi yang dijelaskan penderita biasanya seperti kesadaran akan adanya detak jantung yang lebih kuat dari biasa, lebih cepat, lebih lambat, tidak teratur, atau gabungan semua hal tersebut (Gleadle, 2011:47)

### **5. Edema**

Peningkatan tekanan jantung kanan akan menambah tekanan vena sistemik di vena kava inferior dan superior, dan keadaan ini paling berat pada bagian-bagian tubuh yang menggantung, paling sering di kaki dan pergelangan kaki. Dapat juga di daerah sakral, bagi mereka yang terbaring di tempat tidur. Edema terjadi bila tekanan onkotik plasma dilampaui oleh tekanan intravascular, yang diperberat oleh hipoalbuminemia (Gray, et.al., 2005:6).

### **6. Letih**

Gejala ini nonspesifik tetapi sering terjadi pada penyakit jantung. Ini dapat terjadi pada curah jantung yang rendah atau ketidakmampuan meningkatkan curah

jantung pada waktu aktivitas fisik. Terapi obat dapat menyebabkan keletihan, baik langsung seperti penyekat  $\beta$ , atau tidak langsung seperti akibat hipokalemia pada terapi diuretik (Gray, et.al., 2005:6).

## **7. Sianosis**

Sianosis merupakan tanda yang harus dicari pada pemeriksaan, tetapi biasanya penderita dapat mengeluhkan adanya perubahan warna kulit dan membrane mukosa menjadi kebiruan, sehingga sianosis sebagai tampilan gejala. Perubahan warna kebiruan ini terjadi karena meningkatnya hemoglobin terdeoksigenasi dalam darah yang masuk jaringan (Rubenstein, Wayne, Bradley, 2010:56).

## **8. Klaudikasio**

Merupakan nyeri pada kaki, biasanya otot betis, terjadi setelah beberapa gerakan otot dan disebabkan iskemia otot skelet akibat penyakit vascular perifer. Karena hampir selalu bersifat ateromatosa, adanya klaudikasio harus mengingatkan kita tentang kemungkinan penderita ini juga mempunyai dasar penyakit arteri koroner (Gray, et.al., 2005:7).

## **2.2 Konsep Kualitas Hidup**

### **2.2.1 Definisi Kualitas Hidup**

Kualitas hidup diakui secara umum bersifat subjektif dan bervariasi sesuai dengan persepsi individu terhadap kesehatan dan kemampuan untuk mempertahankannya. Konsep kualitas hidup dapat dipahami dengan melihat makna kualitas hidup itu sendiri termasuk di dalamnya factor internal dan eksternal yang mempengaruhi seseorang. Adanya perubahan fisiologis dan kondisi kronis terhadap kesehatan sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup seseorang (Black dan Hawks, 2009:253).

Definisi kualitas hidup menurut Buetow dan Coster (2001) dalam Nicholson, (2007:325) adalah sebagai sebuah konsep yang disusun untuk menilai bagaimana pengaruh penyakit bagi penderita. Penyakit yang dialami penderita tersebut mempengaruhi individu yang sakit secara keseluruhan meliputi kepribadian, kemampuan adaptasi serta harapan untuk hidup sehat. Beberapa penderita hanya mampu mengenal dengan pasti pada saat gejala penyakit sudah sangat berat, sedangkan yang lainnya dapat mengenal gejala dini penyakitnya.

Theofilou, Paraskevi (2013:2) mengatakan kualitas hidup sepanjang dua decade terakhir muncul menjadi pembahasan yang meluas terutama mengenai multidimensionalitas kualitas hidup itu sendiri. Dua domain untuk mengukur kualitas hidup yaitu subjektifitas dan multidimensionalitas. Subjektifitas merujuk pada persepsi klien terhadap tingkatan fungsionalnya, termasuk didalamnya *Activity Daily Living (ADL)* dan kegiatan mandiri yang dilakukannya. Sedangkan multidimensionalitas berhubungan dengan kesehatan fisik, emosional, dan sosial.

### **2.2.2 Kualitas Hidup pada Penyakit Kardiovaskular**

*Health Related Quality of Life (HRQoL)* didefinisikan sebagai suatu subjektifitas yang terdiri dari multi dimensionalitas yang merujuk pada kondisi kesehatan seseorang dalam keadaan sehat sejahtera, termasuk didalamnya kapasitas fungsional, status psikologis, fungsi sosial dan persepsi terhadap kesehatannya. Penderita dengan kondisi penyakit kronis akan mengharapkan terjadi peningkatan harapan hidup dan memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan kehidupan yang dijalani setiap hari. Pada penderita *CVD Health Related Quality of Life (HRQoL)* dikaitkan dengan rendahnya kualitas hidup akibat kondisi *comorbid* dan faktor risiko penyakit jantung (Theofilon, 2013:151).

Keadaan patologis gagal jantung seperti kerusakan struktur dan fungsi jantung secara tidak langsung mempengaruhi kualitas hidup pasien tetapi sudah diawali saat timbulnya tanda dan gejala penyakit. Gejala utama seperti sesak napas dan kelelahan, serta tingginya angka rehospitalisasi dan mortalitas dapat menyebabkan keterbatasan fungsional, sehingga mempengaruhi kualitas hidup pasien. Keterbatasan fungsional ini merujuk pada keterbatasan fisik, sosial, fungsi peran dan fungsi mental sebagai dampak dari penyakit gagal jantung (Tatukude, 2016:116).

### 2.2.3 Pengukuran Kualitas Hidup

*MacNew Heart Disease HRQL* merupakan modifikasi yang dikelola dari instrumen QLMI (Hofer, et al., 2004:3). *MacNew* dirancang untuk menilai perasaan pasien tentang bagaimana gangguan jantung mempengaruhi fungsi sehari-hari dan berisi 27 item dengan skor global *HRQL* dan keterbatasan fisik (12-item) dan emosional (14-item), dan fungsi sosial (13-item) sub skala dengan dua minggu jangka waktu, dengan 12 item yang jatuh ke lebih dari satu domain. Contoh item subskala adalah sebagai berikut: “Seberapa sering selama dua minggu terakhir telah Anda nyeri dada mengalami saat melakukan kegiatan sehari-hari Anda?” (fungsi fisik); “Seberapa sering selama dua minggu terakhir telah Anda merasa tidak berharga atau tidak layak?” (fungsi emosional); dan “Seberapa sering selama 2 minggu terakhir Anda telah merasa tidak mampu untuk bersosialisasi karena masalah jantung Anda?” (fungsi social) (Alphin, et al. 2015). Item dan skala yang dinilai dari 1 (*HRQOL* rendah) ke 7 (*HRQOL* tinggi) (Alphin, et al. 2015:522).

**Tabel 2.3 Skala Pengukuran MacNew-HRQOL**

Kualitas hidup	
Frustrasi, Tak berguna, Percaya diri, Turut dalam kesedihan, Santai, Kelelahan, Senang dengan kehidupan pribadi, gelisah, ingin menangis, kegiatan social, sedikit percaya diri, kurang percaya diri, ketakutan, beban terhadap orang lain.	Emosional
Kelelahan, nafas pendek, kegiatan social, nyeri dada, sakit kaki, olahraga/latihan terbatas, pening atau pusing, dibatasi atau terbatas, tidak yakin dengan olahraga, dikesampingkan, tidak dapat bersosialisasi, dibatasi secara fisik.	Fisik
Tak berguna, semakin bergantung, kegiatan social, sedikit percaya diri, kurang percaya diri, tidak yakin dengan olahraga, keluarga terlalu <i>protective</i> , beban terhadap orang lain, dikesampingkan, tidak dapat bersosialisasi, aktivitas seksual.	Hubungan Sosial

Sumber: (Hofer, et al. 2012:146)

