

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Penyakit Jantung Koroner**

##### **1. Pengertian**

Penyakit Jantung Koroner adalah suatu kondisi ketidakseimbangan antara suplay darah ke otot jantung berkurang sebagai akibat dari tersumbatnya pembuluh darah arteri koronaria dengan penyebab yang paling sering adalah aterosklerosis (Saferi Wijaya & Mariza Putri, 2013). Penyakit Jantung Koroner adalah suatu akibat adanya penyempitan atau sumbatan pada pembuluh darah jantung baik itu sebagian atau total yang akan berdampak menurunnya aliran darah ke otot – otot jantung, hal ini yang akan menimbulkan gejala nyeri dada yang menjalar ke lengan kiri, rahang bawah (Bachrudin & Najib, 2016). Penyakit jantung koroner adalah gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah karena adanya penyempitan pembuluh darah koroner. Secara klinis, ditandai dengan nyeri dada atau terasa tidak nyaman di dada atau dada terasa tertekan berat ketika sedang mendaki/kerja berat ataupun berjalan terburu-buru pada saat berjalan di jalan datar atau berjalan jauh (Risksedas, 2013).

##### **2. Faktor risiko Penyakit Jantung Koroner**

Faktor risiko terjadinya Penyakit Jantung Koroner dibagi menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor dapat diubah. Menurut (Bachrudin & Najib, 2016) :

a. Faktor yang dapat dirubah :

- 1) Hipertensi, komplikasi yang terjadi pada hipertensi biasanya akibat perubahan struktur arteri dan arterial sistemik, terutama terjadi pada hipertensi yang tidak diobati akan menimbulkan penyempitan pembuluh darah. Tempay yang paling berbahaya adalah bila mengenai arteri miokardium.
- 2) Hiperkolesterolemia merupakan masalah yang cukup penting karena termasuk faktor resiko utama PJK. Kadar kolesterol darah dipengaruhi oleh susunan makanan sehari-hari yang masuk dalam tubuh (diet), hiperkolesterol akan menimbulkan pengendapan pada arteri yang pada akhirnya akan mengakibatkan penyempitan arteri.
- 3) Merokok, Pada saat ini merokok telah dimasukkan sebagai salah satu faktor resiko utama PJK. Orang yang merokok > 20 batang perhari dapat mempengaruhi atau memperkuat efek hipertensi. Penelitian Framingham mendapatkan kematian mendadak akibat PJK pada laki-laki perokok 10x lebih besar dari pada bukan perokok dan pada perempuan perokok 4.5x lebih dari pada bukan perokok
- 4) Obesitas adalah kelebihan jumlah lemak tubuh > 19% pada laki-laki dan >21 % pada perempuan. Obesitas sering didapatkan bersama-sama dengan hipertensi, Diabetes Millitus, dan hipertrigliseridemi. Obesitas juga dapat meningkatkan kadar kolesterol dan LDL kolesterol.
- 5) Diabetes Millitus, Pasien diabetes militus akan menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah yaitu atherosklerosis baik total atau sebagian sehingga aliran darah ke jantung mengalami penurunan.

6) Exercise/Latihan dapat meningkatkan kadar HDL kolesterol dan memperbaiki kolesterol koroner sehingga resiko PJK dapat dikurangi. Exercise juga bermanfaat bagi fungsi paru dan pemberian O<sub>2</sub> ke miokard, menurunkan berat badan sehingga lemak tubuh yang berlebihan berkurang bersama-sama dengan menurunkan LDL kolesterol. Membantu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kesegaran jasmani.

b. Faktor yang tidak dapat dirubah :

1) Umur, telah dibuktikan adanya hubungan antara umur dan kematian akibat PJK. Sebagian besar kasus kematian terjadi pada laki-laki umur 35-44 tahun dan meningkat dengan bertambahnya umur. Kadar kolesterol pada laki-laki dan perempuan mulai meningkat umur 20 tahun. Pada laki-laki kolesterol meningkat sampai umur 50 tahun. Pada perempuan sebelum menopause (45 tahun) lebih rendah dari pada laki-laki dengan umur yang sama. Setelah menopause kadar kolesterol perempuan meningkat menjadi lebih tinggi dari pada laki-laki.

2) Jenis kelamin, di Amerika Serikat gejala PJK sebelum umur 60 tahun didapatkan pada 1 dari 5 laki-laki dan 1 dari 17 perempuan. Ini berarti bahwa laki-laki mempunyai resiko PJK 2-3x lebih besar dari perempuan.

### **3. Tanda dan gejala Penyakit Jantung Koroner**

Manifestasi klinis dari Penyakit Jantung Koroner menimbulkan gejala dan komplikasi sebagai akibat penyempitan lumen arteri penyumbatan aliran darah ke jantung. Sumbatan aliran darah berlangsung progresif, dan suplai darah tidak adekuat 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 sering disebut dengan Angina Pectoris (Saferi Wijaya & Mariza Putri, 2013).

Gejala penyakit jantung koroner yang utama adalah angina, nyeri dada meremas yang dapat menyebar ke leher, rahang, perut dan bagian kiri atas dari tubuh. Gejala penyerta antara lainnya adalah disertai dengan keringat dingin, mual dan muntah, lemas, pusing melayang dan pingsan (Dwiputra, 2018). Menurut Herliana & Sitanggang, (2009) gejala jantung koroner antara lain : ujung – ujung jari tangan dan kaki terasa kesemutan, leher dan bahu terasa kaku dan pegal, kepala pusing (vertigo), sesak nafas, dan juga dada sebelah kiri terasa sakit.

## **B. Konsep Dasar Tekanan Darah**

### **1. Pengertian tekanan darah**

Tekanan darah adalah tekanan dari darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Tekanan darah merupakan kekuatan pendorong bagi darah agar dapat beredar ke seluruh tubuh untuk memberikan darah segar yang mengandung oksigen dan nutrisi ke organ-organ tubuh (Amiruddin et al., 2015). Tekanan sistolik adalah tekanan darah yang dibawa arteri saat jantung berdetak atau tekanan tertinggi yang dicapai saat jantung berkontraksi. Sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan didalam arteri saat jantung beristirahat/ rileks. (Soernadi, 2017). Tekanan darah normal untuk saat ini adalah tekanan sistolik 120 mmHg dan diastolik 80 mmHg. Sedangkan tekanan darah sistolik > 140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg dianggap hipertensi atau tekanan darah tinggi (Kabo, 2008).

Tekanan darah tinggi atau sering disebut hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari

90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam kondisi cukup istirahat/ tenang (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Target tekanan darah yang direkomendasikan oleh berbagai studi pada pasien hipertensi dengan penyakit jantung adalah tekanan darah sistolik <140 mmHg dan tekanan darah diastolik <90 mmHg (Soenarta et al., 2015).

## 2. Klasifikasi tekanan darah

Klasifikasi Hipertensi menurut *The Joint National Communittes* Tahun 2003 adalah sebagai berikut :

Tabel 1  
Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Tekanan Darah Sistolik ( mmHg )		Tekanan Darah Diastolik (mmHg )
Normal	<120	Dan	<80
Pra-hipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi stage 1	140 – 159	Atau	90 – 99
Hipertensi stage 2	>160	Atau	100 >100

Sumber : Kementerian Kesehatan RI, (2014)

## 3. Faktor risiko

Menurut Kemenkes RI, (2013) faktor- faktor resiko Hipertensi adalah sebagai berikut :

### a. Usia

Usia mempengaruhi faktor risiko terkena hipertensi dengan kejadian paling tinggi pada usia 30 – 40 tahun. Individu yang berumur 60 tahun, 50 – 60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Menurut

Junaedi et al., (2013) mengatatakan bahwa peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia sangatlah wajar. Hal ini disebabkan karena perubahan alami pada jantung, pembuluh darah, dan kadar hormon.

b. Jenis kelamin

Jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi. Komplikasi hipertensi meningkat pada seseorang dengan jenis kelamin laki-laki. Pria mempunyai risiko sekitar 2,3 kali lebih besar mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan wanita. Setelah memasuki menopause pravelensi hipertensi pada perempuan akan meningkat.

c. Riwayat keluarga

Faktor dominan yang mempengaruhi hipertensi yaitu riwayat keluarga. Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (keturunan) juga dapat meningkatkan risiko hipertensi terutama hipertensi primer. Riwayat keluarga dengan hipertensi memberikan risiko terkena hipertensi sebanyak 75%.

d. Pola makan yang tidak sehat

Kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi garam atau makanan asin dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Begitu juga dengan kebiasaan memakan makanan yang rendah serat, tinggi lemak jenuh, dan lemak trans.

e. Kurangnya aktivitas fisik

Aktivitas fisik baik untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan bertambahnya berat badan yang meningkatkan resiko terjadinya tekanan darah tinggi

f. Konsumsi alkohol berlebih

Konsumsi alkohol yang rutin dan berlebihan dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, termasuk diantaranya adalah hipertensi.

g. Merokok

Merokok dapat merusak jantung dan pembuluh darah. Nikotin dapat meningkatkan tekanan darah, sedangkan karbon monoksida 13edi mengurangi jumlah oksigen yang dibawa di dalam aliran darah.

#### **4. Penatalaksanaan**

Menurut Kemenkes RI,( 2013) penatalaksanaan hipertensi ada 2 yaitu sebagai berikut :

a. Pengendalian faktor risiko

Pengendalian faktor risiko penyakit jantung koroner yang dapat saling berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi, hanya terbatas pada faktor resiko yang dapat diubah dengan usaha – usaha sebagai berikut :

1) Mengatasi obesitas/ menurunkan berat badan

Resiko relatife untuk menderita hipertensi pada orang – orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal. Pada penderita hipertensi ditemukan sekita 20-33% memiliki berat badan lebih (overweight).

2) Mengurangi asupan garam didalam tubuh

Nasehat pengurangan garam, harus memperhatikan kebiasaan makan penderita. Diet rendah garam ini bermanfaat untuk mengurangi dosis obat antihipertensi pada pasien hipertensi derajat  $\geq 2$ . Dianjurkan untuk asupan garam tidak melebihi 2 gr/ hari.

### 3) Berhenti merokok

Merokok dapat menambah kekakuan pembuluh darah sehingga dapat memperburuk hipertensi. Zat – zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk kedalam aliran darah dan dapat merusak lapisan endotel dan pembuluh darah arteri yang dapat mengakibatkan proses aterosklerosis dan tekanan darah tinggi. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi semakin meningkatkan resiko kerusakan pembuluh darah arteri.

### 4) Melakukan olahraga teratur

Berolahraga seperti senam aerobic atau jalan cepat selama 30-40 menit sebanyak 3-4 kali dalam seminggu, diharapkan dapat menambah kebugaran dan memperbaiki metabolisme tubuh yang ujungnya dapat mengontrol tekanan darah.

#### b. Terapi farmakologis

Penatalaksanaan penyakit hipertensi bertujuan untuk mengendalikan angka kesakitan dan kematian akibat penyakit hipertensi dengan cara seminimal mungkin menurunkan gangguan terhadap kualitas hidup penderita. Berbagai penelitian klinik membuktikan bahwa, obat anti-hipertensi yang diberikan tepat waktu, dapat menurunkan kejadian stroke hingga 35-40%, infark miokard 20-25% dan gagal jantung lebih dari 50%.

## **5. Gambaran peningkatan tekanan darah pada pasien PJK**

Tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor resiko Penyakit Jantung Koroner. Tekanan darah yang tinggi secara terus menerus menyebabkan kerusakan sistem pembuluh darah arteri dengan perlahan – lahan. Arteri tersebut mengalami pengerasan yang disebabkan oleh endapan lemak pada dinding,



sehingga menyempitkan lumen yang terdapat didalam pembuluh darah yang menyebabkan terjadinya Penyakit Jantung Koroner. Peningkatan tekanan darah sistemik akibat hipertensi meningkatkan resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri, sehingga beban jantung bertambah (Marliani, 2013)

Serangan jantung juga dapat terjadi karena tekanan darah yang tinggi yang dikenal dengan hipertensi yang merupakan dampak lanjutan akibat terjadinya aterosklerosis. Adanya plak (gumpalan) yang terutama terdiri dari lemak mengendap sepanjang dinding dalam pembuluh darah arteri menyebabkan sumbatan dalam pembuluh darah menyebabkan lumen (saluran) pembuluh darah menjadi semakin sempit dan elastisitas dinding pembuluh darah berkurang menyebabkan tekanan darah meninggi. Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan tegangan dan kerusakan pada pembuluh darah yang menuju ke otak, sehingga pembuluh darah tersumbat dan aliran darah ke otak berhenti (Dalimartha, 2007).

Hipertensi berpengaruh terhadap terjadinya penyakit jantung koroner, yaitu dengan meningkatnya resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri, yang lama kelamaan dapat menyebabkan dilatasi dan payah jantung sebagai akibat dari kompensasi yang berlebihan. Bila proses aterosklerosis yang terus terjadi seiring bertambahnya usia terus berlanjut, maka penyediaan oksigen miokardium akan berkurang, sedangkan kebutuhan oksigen miokardium bertambah sebagai akibat dari hipertrofi ventrikel dan peningkatan beban kerja jantung sehingga akhirnya dapat menyebabkan angina atau infark miokard (Yulsam et al., 2015).