

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hipertensi**

##### **1. Definisi**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 80 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Elevasi tekanan darah yang berkelanjutan dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kerusakan pada organ-organ vital seperti ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner), dan otak (menyebabkan stroke), jika tidak terdeteksi dengan cepat dan tidak mendapatkan pengobatan yang sesuai (Leo et al., n.d.-b).

##### **2. Penyebab dan Faktor Risiko Hipertensi**

Banyak faktor bagi terjadinya hipertensi, baik faktor risiko tidak dapat dikendalikan (mayor) dan faktor risiko dapat dikendalikan (minor). Faktor risiko mayor adalah keturunan, jenis kelamin, dan usia. Sedangkan faktor minor yaitu merokok, aktivitas fisik/olahraga, makanan (garam), alkohol, stres dan kelebihan berat badan (obesitas) (Sidabutar & Simbolon, 2020)

Berdasarkan factor penyebabnya, hipertensi dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu :

###### **1) Hipertensi essensial (Primer)**

Hipertensi essensial (primer) adalah hipertensi yang 90% tidak diketahui penyebabnya.

###### **2) Hipertensi Sekunder**

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang dapat diketahui penyebabnya (10%) antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme)

Menurut Kemenkes RI (2019), terdapat 2 faktor resiko terjadinya hipertensi, yaitu :

1) Faktor resiko yang tidak dapat dikendalikan (Mayor)

a. Usia

Tekanan darah cenderung meningkat dengan bertambahnya usia. Pada laki-laki meningkat pada usia lebih dari 45 tahun sedangkan pada wanita meningkat pada usia lebih dari 55 tahun.

b. Jenis kelamin

Kejadian hipertensi pada orang dewasa sering atau banyak ditemukan pada pria daripada wanita. Laki-laki lebih berhubungan dengan pekerjaan seperti perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan, menganggur, dan kebiasaan merokok sedangkan perempuan terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause oleh hormon estrogen.

c. Keturunan/genetik

Seseorang yang memiliki keluarga seperti ayah, ibu, kakak kandung/saudara kandung, kakek dan nenek dengan riwayat hipertensi lebih beresiko untuk terkena hipertensi. Seseorang yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi mempunyai peluang sebanyak 3,6 kali untuk terkena penyakit hipertensi dibandingkan dengan individu yang tidak mempunyai riwayat keluarga hipertensi (Azhari, 2017).

2) Faktor resiko yang dapat dikendalikan (Minor)

a. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor penyebab hipertensi karena dalam rokok terdapat kandungan nikotin. Nikotin diserap oleh pembuluh darah kecil didalam paru-paru yang kemudian diedarkan ke otak. Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah. (Setyanda et al., 2015)

b. Aktivitas fisik

Kurangnya aktifitas fisik dapat mengakibatkan risiko menderita hipertensi karena dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Elevasi tekanan darah yang disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan munculnya komplikasi seperti penyakit jantung koroner, gangguan fungsi ginjal, stroke, dan sejenisnya. (Oleh, n.d.)

c. Asupan natrium

Garam merupakan bumbu dapur yang umum digunakan untuk memasak oleh masyarakat. Konsumsi garam/natrium yang berlebihan menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraselular meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraselular menyebabkan meningkatnya volume darah dalam tubuh, dengan demikian jantung harus memompa lebih giat sehingga tekanan darah menjadi naik (Alfiana et al., 2014)

d. Lingkungan (stress)

Stress dapat meningkatkan tekanan darah, dimana hubungannya diduga melalui aktivitas saraf simpatis yang dapat meningkatkan tekanan darah secara tidak menentu. Jika ketakutan, tegang atau dikejar masalah maka tekanan darah kita meningkat. Peningkatan tekanandarah terjadi karena adanya pelepasan hormon adrenalin yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah melalui kontraksi arteri (vasokonstriksi) dan peningkatan denyut jantung (Leo et al., n.d.-b)

e. Kegemukan atau obesitas

Obesitas menyebabkan gangguan (tidak normal) pada sistem autonom, resistensi insulin serta abnormalitas struktur & fungsi pembuluh darah pada manusia. Dalam kondisi obesitas, tekanan di perifer tubuh dapat

menurun atau tetap normal, sementara aktivitas syaraf simpatis meningkat dan aktivitas renin plasma menurun. Renin memainkan peran sebagai faktor natriuretik, dan penurunan aktivitas ini dapat menyebabkan peningkatan reabsorpsi natrium, yang pada gilirannya dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. (Fone et al., 2007).

f. Konsumsi alkohol

Alkohol memiliki efek yang mirip dengan karbon monoksida, yaitu dapat meningkatkan keasaman darah. Darah menjadi lebih kental dan jantung dipaksa memompa darah lebih kuat lagi agar darah sampai ke jaringan mencukupi (Komaling, J.K., Suba, B., Wongkar, D., 2013). Maka dapat disimpulkan bahwa konsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah.

**3. Klasifikasi Hipertensi**

**Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi**

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi		
Tahap I	140-159	90-99
Tahap II	>160	>100

Sumber : Menurut JNC-VII (2003)

**4. Menifestasi Klinis Hipertensi**

Tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi :

1) Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan darah arteri

oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan terdiagnosa jika tekanan darah tidak teratur.

## 2) Gejala yang lazim

Banyak yang menyebutkan bahwa gejala yang sering terjadi bersamaan dengan hipertensi mencakup nyeri kepala dan rasa kelelahan. Secara umum, gejala ini merupakan tanda umum yang dirasakan oleh sebagian besar pasien yang mencari bantuan medis untuk masalah tekanan darah tinggi.. Beberapa pasien yang menderita hipertensi yaitu : a) Mengeluh sakit kepala, b) Kelelahan, c) sesak nafas, d) Gelisah, e) Mual, f) Muntah, g) Epistaksis, h) Kesadaran menurun.

## 5. Komplikasi Hipertensi

Menurut Kemenkes RI (2019), hipertensi dapat menyebabkan komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, renopati (kerusakan retina), penyakit pembuluh darah tepi, gangguan saraf dan gangguan saraf pada otak.

### a. Stroke

Stroke dapat disebabkan dari akibat pecahnya pembuluh darah yang ada didalam otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh nonotak. Stroke bisa terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan penebalan pembuluh darah sehingga aliran darah pada area tersebut berkurang. Arteri yang mengalami aterosklerosis dapat melemah dan meningkatkan terbentuknya aneurisma.

### b. Gagal ginjal

Kerusakan pada ginjal disebabkan oleh tingginya tekanan darah pada kapiler-kapiler glomerulus. Rusaknya glomerulus membuat darah mengalir ke unti fungsional ginjal, neuron terganggu, dan berlanjut menjadi hipoksik dan kematian. Rusaknya glomerulus menyebabkan protein keluar melalui urine dan terjadilah tekanan osmotik koloid plasma berkurang sehingga terjadi edema pada hipertensi kronik.

### c. Ensefalopati

Ensefalopati (kerusakan otak) terjadi pada hipertensi maligna (hipertensi yang mengalami kenaikan darah dengan cepat). Peningkatan tekanan kapiler yang disebabkan oleh kelainan mengakibatkan tekanan yang tinggi dan mendorong cairan ke dalam ruang interstisial di seluruh sistem saraf pusat. Akibatnya neuro-neuro disekitarnya menjadi koma dan kematian.

d. Infark Miokardium

Infark miokardium terjadi saat arteri coroner mengalami arterosklerotik tidak pada menyuplai cukup oksigen ke miokardium apabila terbentuk thrombus yang dapat menghambat aliran darah melalui pembuluh tersebut. Karena terjadi hipertensi kronik dan hipertrofi ventrikel maka kebutuhan oksigen miokardium tidak dapat terpenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark.

## B. Asupan Natrium

### 1. Definisi

Kebutuhan akan zat gizi dipenuhi melalui jumlah zat gizi yang dikonsumsi melalui makanan sehari-hari, bertujuan untuk mendapatkan energi yang diperlukan dalam menjalankan aktivitas fisik sehari-hari. Asupan makanan merujuk pada informasi mengenai jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok pada suatu waktu tertentu (Maretha, 2009). Dengan mengonsumsi makanan, tubuh memperoleh zat gizi esensial yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan menjaga kesehatan yang optimal (Budianto, 2009). Dari asupan makanan diperoleh zat gizi esensial yang dibutuhkan tubuh untuk memelihara pertumbuhan dan kesehatan yang baik (Rahayu, 2017)

Natrium adalah jenis mineral yang mudah untuk ditemukan pada berbagai makanan, terutama garam. Garam sendiri dikenal dengan nama sodium klorida dan merupakan sumber natrium terbanyak hingga 40% dengan sisanya terdiri atas klorida. Sebagai elektrolit, mineral ini bantu menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh. Penting untuk

memastikan agar manusia tidak mengalami dehidrasi, dan tubuh memerlukan asupan natrium untuk mendukung impuls saraf atau sinyal listrik pada sel saraf. Fungsi ini berperan sebagai alat komunikasi saraf dengan organ-organ tubuh lainnya. natrium memiliki fungsi penting dalam kemampuan tubuh untuk mengencangkan dan mengendurkan otot serta menjaga cairan pada darah yang akan mencegah dari anemia.

Peningkatan konsumsi natrium dapat menyebabkan retensi cairan dalam tubuh, yang dapat meningkatkan volume darah. Asupan natrium yang berlebihan juga dapat menyebabkan penyempitan diameter arteri, mengakibatkan jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa volume darah melalui saluran yang semakin sempit. Hasilnya, tekanan darah meningkat dan dapat menyebabkan kondisi hipertensi (Fitri et al., 2018). Kelebihan konsumsi natrium juga menyebabkan peningkatan konsentrasi natrium dalam cairan ekstraselular. Dengan meningkatnya volume cairan ekstraselular, volume darah dalam tubuh juga meningkat, memaksa jantung untuk memompa lebih kuat dan akhirnya meningkatkan tekanan darah.

## 2. Pembatasan Konsumsi Natrium

Menurut American Heart Association (AHA), asupan natrium dikatakan dalam kategori cukup apabila dalam sehari <2400 mg, sedangkan asupan natrium termasuk dalam kategori lebih jika dalam sehari  $\geq 2400$  mg. Asupan natrium 2400mg/hari setara dengan 1 sendok teh garam dapur per hari untuk pembatasan konsumsi natrium. Pembatasan konsumsi garam sangat berguna dalam menurunkan tekanan darah untuk semua penderita hipertensi (Nurmayanti & Kaswari, 2022). Menurut AKG pembatasan asupan natrium per hari untuk kelompok umur laki-laki 19-49 tahun yaitu 1500 mg.

## 3. Sumber Natrium

Sumber natrium adalah garam dapur, monosodium glutamate (MSG), kecap, dan makanan yang diawetkan dengan garam. Makanan yang belum diolah, sayuran dan buah mengandung paling sedikit natrium. Pada tabel dibawah ini merupakan bahan-bahan makanan

mengandung natrium yang dibagi menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi natrium (Almatsier, 2010).

**Tabel.2 Daftar Kadar Natrium Bahan Makanan Per 100gr**

<b>Bahan Makanan Tinggi Natrium</b>			
<b>Bahan Makanan/Olahan</b>	<b>Natrium (mg)</b>	<b>Bahan Makanan/Olahan</b>	<b>Natrium (mg)</b>
Garam	39758	Daging Bebek	200
Kecap	4000	Telur bebek	191
Saus Tomat	2100	Udang	185
Lemak Babi	1500	Ikan Tongkol	180
Cornet	1250	Yoghurt	175
Keju	1000	Telur ayam	158
Sosis	1000	Susu Kental Manis	150
Margarin	987	Ikan Sarden	131
Mentega	987	Krakers	110
Roti Bakar	700	Hati Sapi	110
Roti Putih	530	Daging Ayam	100
Roti Coklat	500	Daging Domba	100
Roti Susu	500	Daging Anak Sapi	100
Biscuit	500	Es Krim	100
Bubuk Coklat	500	Coklat Susu	100
Susu Skim Bubuk	470	Wortel	60

Susu Penuh Bubuk	380	Jambu Biji	50
Kue-kue	250	Kacang Tanah	35
Buah Apel	226	Jagung	20
Putih Telur ayam	215	Bayam Bit	20

Sumber : TKPI, 2017

### C. Kebiasaan Merokok

#### 1. Konsep Kebiasaan

##### a) Definisi

Kebiasaan adalah perilaku yang sering diulang-ulang baik secara sengaja ataupun tidak sengaja dan perilaku atau kebiasaan tersebut sudah dilakukan sejak kecil hingga dewasa. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kebiasaan (*folkways*) merupakan suatu bentuk perbuatan berulang-ulang (bentuk yang sama) dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan jelas dan dianggap baik dan benar (KBBI, 2008)

##### b) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan

Kebiasaan dipengaruhi 3 faktor, yaitu :

- Faktor lingkungan  
Lingkungan atau tempat tinggal (misalnya rumah) dapat mempengaruhi kita dalam beraktivitas yang akhirnya membentuk suatu kebiasaan.
- Faktor usia  
Walaupun factor ini tidak/bukan penentu usia dapat mempengaruhi kebiasaan seseorang
- Pengalaman dalam bersosialisasi/pergaulan  
Jika seseorang memiliki kematangan emosional yang baik, maka akan terbentuk probadi yang baik yang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan setempat, sehingga dimanapun kita berada dapat terjalin keharmonisan dalam

pergaulan dengan masyarakat yang mengarah pada kebiasaan.

## 2. Konsep Merokok

### a. Definisi

Rokok adalah suatu objek berbentuk silinder yang terbuat dari kertas dengan panjang berkisar antara 70 hingga 120 mm dan diameter sekitar 10 mm. Rokok ini berisi daun tembakau kering yang telah dicacah. Proses penggunaan rokok melibatkan pembakaran pada salah satu ujungnya, dan asap yang dihasilkan dapat dihirup melalui ujung lainnya. Di Indonesia, permasalahan merokok terus berkembang dan belum ditemukan solusi yang memadai. Berdasarkan data WHO tahun 2011, pada tahun 2007, Indonesia menduduki peringkat ke lima sebagai negara dengan jumlah perokok terbanyak di dunia.

### b. Kandungan Rokok

Tiap rokok mengandung sekitar kurang lebih 4.000 bahan kimia, dan mencapai hamper 200 diantaranya beracun dan 43 jenis yang dapat menyebabkan kanker bagi tubuh. Racun utama pada rokok adalah sebagai berikut :

#### 1. Nikotin

Nikotin adalah zat yang mempengaruhi syaraf dan peredaran darah yang bersifat karsingen, mampu memicu kanker paru-paru yang mematikan. Nikotin dapat memacu pengeluaran zat cathecolamin tubuh seperti hormon adrenalin. Hormon adrenalin memacu kerja jantung untuk berdetak 10-20 kali/menit dan meningkatkan tekanan darah 10-20 skala. Komponen ini paling banyak dijumpai di dalam rokok. Nikotin merupakan alkaloid yang bersifat stimulant dan pada dosis tinggi beracun. Nikotin bekerja secara sentral di otak dengan mempengaruhi neuron dopaminergik yang dapat memberikan efek fisiologis seperti rasa nikmat, tenang dan nyaman dalam sesaat.

#### 2. Karbonmonoksida (CO)

Karbon monoksida (CO) memiliki kemampuan untuk berikatan dengan hemoglobin dalam sel darah merah, dan keterikatannya lebih kuat dibandingkan dengan oksigen. Oleh karena itu, ketika terpapar asap tembakau, tidak hanya kadar oksigen dalam udara yang berkurang, tetapi juga sel darah merah akan mengalami kekurangan oksigen karena CO menggantikan oksigen sebagai molekul yang diangkut oleh hemoglobin

### 3. Tar

Tar adalah substansi padat dalam asap rokok yang memiliki sifat karsinogenik. Saat seseorang menghisap rokok, tar masuk ke dalam rongga mulut dalam bentuk uap padat. Ketika tar mendingin, ia berubah menjadi bentuk padat dan membentuk endapan berwarna coklat pada gigi, saluran pernafasan, dan paru-paru.

Kandungan yang ada didalam rokok dapat membuat seseorang tidak mudah berhenti merokok karena faktor ketergantungan atau adiksi pada zat nikotin yang ada dirokok tersebut dan faktor psikologis yaitu dimana seseorang merasakan adanya rasa kehilangan suatu kegiatan tertentu jika berhenti merokok (Basuki, 2019)

### c. Klasifikasi Perokok

Perokok dapat diklasifikasikan berdasarkan banyak rokok yang dihisap perhari. Bustan mengelompokkan ke dalam 3 kelompok, yang dikatakan dengan perokok ringan adalah perokok yang menghisap 1 - 10 batang rokok per hari, perokok sedang, 11 - 20 batang per hari, dan perokok berat lebih dari 20 batang rokok per hari (Sidabutar & Simbolon, 2020b).

Perokok dapat juga dibagi berdasarkan cara bahan kimia dalam rokok masuk ke dalam tubuh, yaitu:

- a) Perokok Aktif, ialah orang yang merokok dan langsung menghisap rokok serta bisa mengakibatkan bahaya bagi kesehatan diri sendiri maupun lingkungan sekitar

b) Perokok Pasif, asap rokok yang di hirup oleh seseorang yang tidak merokok. Asap rokok yang dikeluarkan oleh perokok aktif dan dihirup oleh perokok pasif, lima kali lebih banyak mengandung karbon monoksida, serta empat kali lebih banyak mengandung tar dan nikotin.

d. Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Merokok

- a) Pendidikan yang berhubungan dengan kebiasaan merokok
- b) Umur mempengaruhi kebiasaan merokok
- c) Sumber informasi
- d) Pengaruh orang tua/keluarga

➤ Hubungan Asupan Natrium Dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian Nunik A, (2014) menyatakan, ada hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah. Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyati (2011) yang meneliti tentang hubungan pola konsumsi natrium dan kalium serta aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Penelitian ini menemukan mengenai konsumsi natrium berhubungan secara signifikan dengan kejadian hipertensi pada pasien. Sebanyak 84 % subyek hipertensi mempunyai asupan natrium lebih, dan 52 % subyek non hipertensi mempunyai asupan natrium sedang. Hasil uji statistic menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan tekanan darah (Listiyangsih, 2014 ).

➤ Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan merokok dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit dalam tubuh, termasuk penyakit jantung dan gangguan pembuluh darah, kanker paru-paru, kanker rongga mulut, kanker laring, tekanan darah tinggi, impotensi, serta komplikasi kehamilan dan cacat pada janin. Bahaya rokok tidak hanya terbatas pada para perokok aktif, melainkan juga berdampak pada orang-orang di sekitar yang menghirup asap rokok (perokok pasif). Bahkan, efek yang ditimbulkan dari perokok pasif dapat jauh lebih berbahaya dibandingkan dengan perokok aktif (Rahmatika, n.d.2019).

Merokok dan hipertensi adalah dua faktor risiko terpenting dalam penyakit aterosklerosis, penyakit jantung koroner, infark miokard akut, dan kematian mendadak. Merokok sudah menyebabkan 5,4 juta orang meninggal per tahunnya (Gumus, 2013). Pada penelitian yang telah banyak dilakukan, didalamnya dijelaskan bahwa efek akut yang disebabkan oleh merokok antara lain meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah dengan adanya peningkatan kadar hormon epinefrin dan norepinefrin karena aktivasi sistem saraf simpatis. Banyak penelitian juga mengatakan bahwa efek jangka panjang dari merokok adalah peningkatan tekanan darah karena adanya peningkatan zat inflamasi, disfungsi endotel, pembentukan plak, dan kerusakan vaskular (Susi & Ariwibowo, 2019).

#### **D. Hipotesis Penelitian**

- a. Ada hubungan antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi.
- b. Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi.