

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Hipertensi**

##### **2.1.1 Definisi Hipertensi**

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi yang bersifat abnormal dan diukur paling tidak pada tiga kesempatan yang berbeda. Seseorang dianggap mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya lebih tinggi dari 140/90 mmHg, (Ardiansyah, 2012).

Sedangkan menurut (Hananta, 2011), Hipertensi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus-menerus lebih dari suatu periode. Hipertensi dipengaruhi oleh faktor risiko ganda, yaitu yang bersifat endogen seperti usia, jenis kelamin dan genetik/keturunan, maupun yang bersifat eksogen seperti obesitas, konsumsi garam, rokok dan kopi.

Hipertensi merupakan silent killer yaitu gejalanya sangat bermacam-macam pada setiap individu dan hampir sama dengan penyakit lain. Gejala-gejala tersebut diantaranya sakit kepala atau rasa berat ditengkuk. Vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging atau tinnitus dan mimisan.

### 2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Menurut *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment on High Blood Pressure VII (JNC-VII)*, klasifikasi hipertensi klinis berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu :

Tabel 2.1 klasifikasi hipertensi menurut JNC – VII

No	Kategori	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
1.	Normal	<120	<80
2.	Pra-hipertensi	120-139	80-89
3.	Hipertensi tingkat 1	140-159	90-99
4.	Hipertensi tingkat 2	>160	>100
5.	Hipertensi sistolik terisolasi	>140	<90
7.	Grade 4 (sangat berat)	$\geq 210$	$\geq 210$

### 2.1.3 Manifestasi Klinis Hipertensi

Menurut (NOORHIDAYAH, n.d.) Tanda dan gejala pada hipertensi yaitu:

- 1) Tidak ada gejala

Tidak ada gejala spesifik yang dapat dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa apabila tekanan darah tidak teratur.

## 2) Gejala yang lazim

Sering dikatakan bahwa gejala yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala yang kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis.

Beberapa pasien yang menderita hipertensi yaitu, mengeluh sakit kepala atau pusing, lemas atau kelelahan, sesak nafas, gelisah, mual, muntah, epistaksis, kesadaran menurun.

### **2.1.4 Etiologi Hipertensi**

Berdasarkan penyebab hipertensi dibagi menjadi 2 golongan (Ardiansyah, 2012) :

#### 1. Hipertensi primer (esensial)

Hipertensi primer adalah hipertensi esensial atau hipertensi yang 90% tidak diketahui penyebabnya. Beberapa faktor yang diduga berhubungan dengan berkembangnya hipertensi esensial diantaranya :

- a) Genetik Individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi.
- b) Jenis kelamin dan usia Lelaki berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi.
- c) Diet konsumsi tinggi garam atau kandungan lemak. Konsumsi garam atau konsumsi makanan dengan kandungan lemak yang

tinggi secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.

- d) Berat badan obesitas Berat badan yang 25% melebihi berat badan ideal sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.
- e) Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi karena reaksi bahan atau zat yang terkandung dalam keduanya.

## 2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang diketahui penyebabnya. Hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit, diantaranya :

- a) Coarctationaorta, adalah penyempitan aorta congenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta toraksi atau aorta abdominal. Penyempitan pada aorta tersebut dapat menghambat aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah diatas area konstriksi.
- b) Penyakit parenkim dan vaskular ginjal. Merupakan penyakit utama penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan

hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrous dyplasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous).

- c) Penyakit parenkim ginjal yang berhubungan dengan infeksi, inflamasi, serta perubahan struktur serta fungsi ginjal.
- d) Penggunaan kontrasepsi hormonal (esterogen).  
Kontrasepsi secara oral yang memiliki kandungan esterogen dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme renin-aldosteron-mediate volume expansion. Tekanan darah akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi.
- e) Gangguan endokrin. Hipertensi sekunder dapat disebabkan karena disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal. Adrenalmediate hypertension disebabkan karena kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin.
- f) Kegemukan (obesitas) dan malas berolahraga.
- g) Stres, yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah untuk sementara waktu.
- h) Kehamilan
- i) Luka bakar
- j) Peningkatan tekanan vaskuler

- k) Merokok. Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokortison yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah.

## **2.2 Gaya Hidup**

Gaya hidup merupakan faktor terpenting yang sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat. Gaya hidup juga merupakan salah satu tujuan dari SDGs. SDGs adalah sebuah program pembangunan yang berkelanjutan di mana di dalamnya terdapat 17 tujuan dengan 169 capaian yang terukur dan tenggat yang telah ditentukan oleh PBB sebagai agenda dunia pembangunan untuk kemaslahatan manusia dan planet bumi, salah satu tujuannya berkaitan tentang gaya hidup yaitu memastikan pola konsumsi dan Produksi yang berkelanjutan serta memastikan kehidupan yang sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua untuk semua usia, (Eriana, 2017).

Menurut (Suoth et al., 2014) gaya hidup sehat menggambarkan pola perilaku sehari-hari yang mengarah pada upaya memelihara kondisi fisik, mental dan sosial berada dalam keadaan positif.

Gaya hidup sehat menjadi bagian yang penting dalam penanganan hipertensi dengan mengurangi berat badan untuk individu yang gemuk, mengadopsi pola makan DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension), melakukan aktifitas fisik/olahraga, menghindari alkohol, kafein dan kebiasaan

merokok agar tidak menimbulkan hipertensi berat yang mungkin disertai dengan komplikasi yang berbahaya, (Triyanto, 2014).

### **2.2.1 Aktifitas fisik atau Olahraga**

Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur, yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Olahraga yang teratur dapat meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani secara menyeluruh. Metabolisme tubuh akan membaik dari segi fisik dan mental, (Purwanto, 2012). Tekanan darah dipengaruhi oleh aktivitas fisik. Tekanan darah akan lebih tinggi pada saat melakukan aktivitas fisik dan lebih rendah ketika beristirahat, (Arif et al., 2013).

Aktivitas fisik mempengaruhi tekanan darah karena aktivitas fisik terkait dengan peningkatan dan reduksi saraf simpatis dan para simpatis. Selain itu, aktivitas fisik yang rutin dapat mengurangi lemak jenuh, meningkatkan eliminasi sodium akibat terjadinya perubahan fungsi ginjal dan mengurangi plasma renin serta aktivitas katekolamin. Oleh karena itu, aktivitas fisik yang rutin dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik sehingga mampu mencegah hipertensi, Olahraga yang dilakukan tidak perlu olahraga yang berat, cukup olahraga yang ringan misalnya jalan cepat, jogging, bersepeda, berenang, dan senam. (Friska, 2019).

Olahraga seperti senam anti hipertensi mampu mendorong jantung bekerja secara optimal, dimana olahraga mampu meningkatkan kebutuhan energy oleh sel, jaringan dan organ tubuh, dimana akibatnya dapat

meningkatkan aliran balik vena sehingga menyebabkan volume sekuncup yang akan langsung meningkatkan curah jantung sehingga menyebabkan tekanan darah arteri meningkat.

Setelah tekanan darah arteri meningkat terlebih dahulu, dampak dari fase ini mampu menurunkan aktivitas pernafasan dan otot rangka yang menyebabkan aktivitas saraf simpatis menurun, setelah itu akan menyebabkan kecepatan denyut jantung menurun, volume sekuncup menurun, vasodilatasi arteriol vena, karena menurun ini mengakibatkan penurunan curah jantung dan penurunan resistensi perifer total, sehingga terjadinya penurunan tekanan darah, (Sherwood, 2005).

### **2.2.2 Pola Makan**

Pola makan adalah suatu cara atau perilaku seseorang dalam memilih bahan makanan untuk di konsumsi setiap hari, yaitu meliputi jenis makanan, jumlah makanan, dan frekuensi makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, dan membantu kesembuhan penyakit. Jadwal makan dan pola makan yang baik bagi penderita hipertensi adalah 5 sampai 6 kali sehari, yaitu sarapan pagi, snack pagi, makan siang, snack sore, makan malam. Pola makan yang baik bagi penderita hipertensi adalah menghindari makanan yang berkadar lemak jenuh tinggi, makanan yang diolah dengan menggunakan garam natrium, makanan yang diawetkan, makanan yang diolah dengan menggunakan garam natrium, makanan yang diawetkan, makanan siap saji dan

memperbanyak makanan tinggi serata seperti buah dan sayuran yang mengandung kalium, kalium, (Kurniadi & Nurrahmani, 2014).

Pola makanan merupakan faktor penting yang menentukan tekanan darah. Pada umumnya orang menyukai jenis makanan yang asin dan gurih, yang mengandung kolesterol tinggi, seperti makanan balado, rendang, santan, jeroan, dan berbagai olahan daging yang memicu kolesterol tinggi serta makanan cepat saji yang banyak mengandung lemak jenuh dan garam dengan kadar tinggi. Mereka yang senang makan-makanan asin, berlemak dan gurih berpeluang besar terkena hipertensi. Kandungan Na (Natrium) dalam garam yang berlebihan dapat menahan air(retensi) sehingga meningkatkan jumlah volume darah. Akibatnya jantung harus bekerja keras memompa darah dan tekanan darah menjadi naik. Inilah yang menyebabkan hipertensi, (Sutanto, 2010).

Konsumsi makanan yang banyak mengandung lemak dapat menyebabkan penimbunan lemak di sepanjang pembuluh darah yang menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah dan aliran menjadi kurang lancar, hal ini memacu jantung untuk memompa darah lebih kuat lagi agar dapat memenuhi kebutuhan darah ke jaringan, akibatnya tekanan darah menjadi meningkat dan terjadilah hipertensi, (Sutanto, 2010).

Makanan tinggi gula pun ternyata termasuk dalam jenis makanan penyebab darah tinggi. Perilaku konsumsi makanan manis merupakan pemicu kedua tingginya kejadian hipertensi di masyarakat. Konsumsi makanan manis yang berlebihan tanpa disertai aktifitas fisik yang baik

akan mengakibatkan tubuh melakukan proses penimbunan kalori dalam bentuk perlemakan sehingga terjadi plak pada pembuluh darah, (Yuniadi et al., 2017).

Kopi juga berakibat buruk bagi penderita hipertensi. Kopi mengandung kafein yang meningkatkan debar jantung dan naiknya tekanan darah. Pemberian kafein 150 mg atau 2-3 cangkir kopi akan meningkatkan tekanan darah 5-15 mmHg dalam waktu 15 menit. Peningkatan tekanan darah ini bertahan sampai 2 jam, diduga kafein mempunyai efek langsung pada medula adrenal untuk mengeluarkan epinefrin. Konsumsi kopi menyebabkan curah jantung meningkat dan terjadi peningkatan sistole yang lebih besar dari tekanan diastole, (Budianto & Hariyanto, 2017).

### **2.2.3 Pola Tidur**

Tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia artinya secara alamiah manusia akan membutuhkan tidur sebagai kebutuhan setiap harinya. Tidur sebagai keadaan tidak sadar yang relatif lebih responsif terhadap rangsangan internal. Pada keadaan tidur kita dianggap mengalami keadaan pasif dan keadaan dorman dari kehidupan, (Arifin & Ratnawati, 2010). Tidur terdiri dua tahapan yaitu Rapid Eye Movement (REM), yaitu iri dua tahapan yaitu Rapid Eye Movement (REM), yaitu active sleep dan Non-Rapid Eye Movement (NREM). NREM yaitu quiet sleep yang berfungsi untuk memperbaiki kembali organ-organ tubuh. Rapid Eye Movement akan mempengaruhi pembentukan hubungan baru pada korteks

dan sistem neuroendokrin yang menuju otak. Non-Rapid Eye Movement akan mempengaruhi proses anabolik dan sintesis makromolekul Ribonukleic Acid (RNA), (PERRY & POTTER, 2005).

Pola tidur menjadi salah satu faktor risiko dari kejadian hipertensi. Pola tidur yang tidak adekuat dan kualitas tidur yang buruk dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis dalam diri seseorang, (PERRY & POTTER, 2005). Selain itu, durasi tidur pendek dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan hipertensi karena peningkatan tekanan darah 24 jam dan denyut jantung, peningkatan sistem saraf simpatik, dan peningkatan retensi garam. Selanjutnya akan menyebabkan adaptasi struktural sistem kardiovaskular sehingga tekanan darah menjadi tinggi, (Gangwisch, 2006).

Beberapa bukti yang diperoleh berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Javaheri, dkk pada tahun 2017 menyebutkan bahwa gangguan tidur, kualitas tidur yang buruk, dan durasi tidur yang pendek berkontribusi terhadap tekanan darah tinggi, (Javaheri et al., 2018). Selain itu, berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan pada orang dewasa, kurang tidur sebagai salah satu faktor risiko dari hipertensi berupa waktu tidur yang lebih singkat dapat menyebabkan gangguan metabolisme dan endokrin yang dapat menyebabkan gangguan kardiovaskular, (Javaheri et al., 2008). Tidur gelombang lambat yaitu kondisi tidur nyenyak (stadium 3 dan 4 atau N3 tidur) yang juga sering disebut “deep sleep” yang ditandai dengan “vagal tone” yaitu aktivitas pada saraf parasimpatik meningkat dan “sympathetic vagal” berkurang yaitu penurunan aktivitas pada saraf

simpatik, dan akibatnya terjadi penurunan denyut jantung dan tekanan darah. Selain itu, penekanan tidur nyenyak pada manusia memberikan dukungan untuk peran tidur nyenyak di homeostasis glukosa dan fluktuasi nokturnal tekanan darah. Hal tersebut menunjukkan proporsi tidur nyenyak yang rendah dikaitkan dengan kemungkinan kejadian hipertensi,(Javaheri et al., 2018).

Hubungan antara tidur dengan hipertensi terjadi akibat aktivitas simpatik pada pembuluh darah sehingga seseorang akan mengalami perubahan curah jantung yang tidak signifikan pada malam hari. Penurunan pada resistansi pembuluh darah perifer menyebabkan penurunan nokturnal normal pada tekanan arteri.

### **2.2.3.1 Pengukuran Kualitas Tidur**

Pengukuran kualitas tidur Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah instrument efektif yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur dan pola tidur orang dewasa. PSQI dikembangkan untuk mengukur dan membedakan individu dengan kualitas tidur yang baik dan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur merupakan fenomena yang kompleks dan melibatkan beberapa dimensi yang seluruhnya dapat tercakup dalam PSQI. Dimensi tersebut antara lain kualitas tidur subjektif, sleep latensi, durasi tidur, gangguan tidur, efesiensi kebiasaan tidur, penggunaan obat tidur dan disfungsi tidur pada siang hari. Dimensi tersebut dinilai dalam bentuk pertanyaan dan memiliki bobot penilaian masing-masing sesuai dengan standard buku, (CANDRA, 2018).

Validitas penelitian PSQI sudah teruji. Instrument ini menghasilkan 7 skor yang sesuai dengan domain atau area yang disebutkan sebelumnya. Tiap domain nilainya berkisar antara 0 (tidak ada masalah) sampai 3 (masalah berat). Nilai setiap komponen kemudian dijumlahkan menjadi skor global antara 0-21. Skor  $\leq 5$  = baik,  $>5$  = buruk. PSQI memiliki konsistensi internal dan koefisien reliabilitas (Cronbach's Alpha) 0,83 untuk 7 komponen tersebut.

### 2.3 Hasil Penelitian Terkait Modifikasi Gaya Hidup Penderita Hipertensi

Tabel 2.2 hasil penelitian modifikasi gaya hidup penderita hipertensi

No	Nama Pengarang (Tahun)	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1.	(Hernawan & Rosyid, 2017)	PENGARUH SENAM HIPERTENSI LANSIA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI PANTI WREDA DARMA BHAKTI KELURAHAN PAJANG SURAKARTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode penelitian kuantitatif dengan rancangan pre experiment design one group pre test-post test</li> <li>- Responden 28 lansia penderita hipertensi</li> </ul>	<p>Nilai rata-rata tekanan darah sistol pre test (151,463) lebih tinggi dibandingkan rata-rata tekanan darah sistol post test (130,36) sehingga disimpulkan pemberian intervensi senam hipertensi berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistol responden. Nilai rata-rata tekanan darah diastol pre test (95,36) lebih tinggi dibandingkan rata-rata tekanan darah diastole post test (82,14) sehingga disimpulkan pemberian intervensi senam hipertensi berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah diastol responden</p>
2.	(Hasanudin et al., 2018)	HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode menggunakan desain korelasi pendekatan</li> </ul>	<p>Berdasarkan Tabel 3 didapatkan nilai Sig. = 0,005 (<math>\alpha \leq 0,05</math>) artinya H<sub>0</sub> ditolak dan menerima H<sub>1</sub> yaitu ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan</p>

	MASYARAKAT PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH TLOGOSURYO KELURAHAN TLOGOMAS KECAMATAN LOWOKWARU KOTA MALANG	Cross Sectional.  - Responden seluruh masyarakat penderita hipertensi yang ada di wilayah Tlogosuryo RT/RW 01/02 sebanyak 104 orang	darah pada masyarakat penderita hipertensi di wilayah Tlogosuryo RT/RW 01/02, Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Hasil analisis juga menemukan nilai korelasi negatif yang dibuktikan dengan nilai correlation coefficient yaitu -0,808, yang berarti kurangnya aktivitas fisik maka dapat berisiko pada tingginya tekanan darah.
3. (Jufri et al., 2021)	HUBUNGAN PERILAKU KONSUMSI MAKANAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI RSUD KOTA KENDARI	- Metode observasional analitik dengan menggunakan pendekatan Cross Sectional.  - Responden pasien hipertensi di RSUD Kota Kendari	Kejadian hipertensi (nilai tekanan darah) di RSUD Kota Kendari mayoritas yang memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ sebanyak 32 orang dengan persentase (66,7%) dan yang memiliki tekanan darah $\leq 140/90$ sebanyak 16 orang dengan persentase (33,3%). Perilaku konsumsi makanan di RSUD Kota Kendari yang memiliki perilaku konsumsi yang sesuai sebanyak 23 orang dengan persentase (47,9%) dan perilaku konsumsi makanan yang tidak sesuai sebanyak 25 orang dengan persentase (52,1%). Terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi di RSUD Kota Kendari dengan nilai $\rho$

---

Value (0,002) <  $\alpha$  (0,05).

---

4. (Amanda et al., 2017)

HUBUNGAN  
KUALITAS TIDUR  
DENGAN TINGKAT  
KEKAMBUHAN  
HIPERTENSI PADA  
LANZIA DI  
KELURAHAN  
TLOGOMAS KOTA  
MALANG

- Metode desain penelitian korelasi dengan pendekatan retrospektif.
- Responden 106 lansia usia 60 tahun ke atas dengan penentuan sampel penelitian menggunakan purposive sampling

Didapatkan lebih dari separuh responden (60%) yang mengalami kualitas tidur buruk berdampak terhadap peningkatan kekambuhan hipertensi dengan komplikasi yang dialami separuh responden (50,0%).

---