

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Hipertensi**

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

Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama di seluruh dunia dan faktor risiko yang paling umum untuk penyakit kardiovaskular dan belum dikontrol secara optimal di seluruh dunia. Namun, hal itu dapat dicegah dan diobati secara efektif untuk mengurangi risiko stroke dan serangan jantung. Tekanan darah adalah kekuatan yang diberikan darah untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah melebihi batas normal, yaitu tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg pada penilaian berulang. Hipertensi disebut juga tekanan darah tinggi, yang disebabkan oleh tidak berfungsinya pembuluh darah ketika darah yang membawa oksigen dan nutrisi terhambat untuk mencapai jaringan tubuh (Hastuti, 2020).

Hipertensi adalah kondisi kronis di mana tekanan darah meningkat di dinding arteri (pembuluh darah bersih). Hipertensi disebut juga silent killer karena dapat menyerang siapa saja kapan saja tanpa gejala tertentu, dan penyakit degeneratif dapat berakibat fatal (Anies, 2018).

##### **2.1.2 Faktor Resiko Hipertensi**

Menurut Sartik, et al., (2017), apabila seseorang yang pernah dirawat karena tekanan darah tinggi dan memeriksakan tekanan darahnya dalam keadaan normal tidak menutup kemungkinan bahwa risiko tekanan darah tinggi kembali masih tinggi. Hipertensi mempunyai beberapa faktor risiko, antara lain yaitu:

###### **1) Faktor Risiko Tidak Dapat Dikontrol**

###### **a) Keturunan (Genetik)**

Jika ada faktor genetik pada beberapa keluarga, kemungkinan besar (sekitar 15-35%) anggota keluarga lainnya berisiko terkena penyakit yang sama. Kecurigaan hipertensi esensial jauh lebih tinggi ketika kedua orang tua menderita hipertensi. Hipertensi juga sering terjadi pada kembar identik (satu telur) bila salah satunya mengalami hipertensi.

Pasien hipertensi di bawah usia 55 tahun 3,8 kali lebih mungkin pada mereka yang memiliki riwayat keluarga hipertensi. Asumsi diatas mendukung bahwa faktor keturunan/genetik berperan penting dalam terjadinya hipertensi (Pikir et al., 2015).

#### b) Usia

Tekanan darah sistolik secara bertahap meningkat seiring bertambahnya usia, dan orang lanjut usia dengan hipertensi berisiko tinggi terkena penyakit kardiovaskular. Faktor usia memiliki pengaruh penting terhadap tekanan darah karena risiko tekanan darah tinggi meningkat seiring bertambahnya usia. Orang yang berusia di atas 40 tahun menderita suatu kondisi di mana dinding pembuluh darah kehilangan elastisitasnya. Angka kejadian hipertensi meningkat antara usia 50 dan 60 tahun pada usia 60 tahun (Irwansyah, 2021). Kondisi seperti itu menyebabkan tekanan darah tinggi karena darah terus dipompa tanpa pelebaran pembuluh darah. Seiring bertambahnya usia, tekanan darah seseorang juga meningkat. Dinding arteri menebal karena kolagen menumpuk di lapisan otot, menyebabkan pembuluh darah menyempit dan kaku (Amanda dan Martini, 2018).

#### c) Jenis Kelamin

Secara umum, tekanan darah tinggi lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita hingga usia 55 tahun. Hipertensi berhubungan dengan jenis kelamin dan usia pada pria. Namun, seiring bertambahnya usia, risiko tekanan darah tinggi meningkat pada wanita dibandingkan pria. Pria memiliki risiko lebih tinggi terkena tekanan darah tinggi karena beberapa faktor risiko lain, seperti kelelahan, stres, pekerjaan, merokok, alkohol, dan makan yang tidak terkontrol. Namun, wanita di usia 60-an memiliki peningkatan risiko tekanan darah tinggi karena wanita *pascamenopause* memiliki mekanisme perlindungan pembuluh darah melalui hormon estrogen (Verra Widhi A, Tasman, 2021).

### 2) Faktor Risiko Dapat Dikontrol

#### a) Kegemukan/Obesitas

P2PTM Depkes RI (2018) Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi dari waktu ke waktu (Departemen Kesehatan RI, 2018). Menurut klasifikasi obesitas WHO, obesitas Kelas I

adalah ketika IMT antara 25 sampai 29 dan obesitas Kelas II di atas 30 (Kemenkes RI, 2018). Obesitas atau kelebihan berat badan merupakan faktor risiko tekanan darah tinggi dan dianggap sebagai faktor independen, yaitu. Tidak dipengaruhi oleh faktor risiko lain. Seorang pria dapat dianggap obesitas ketika jumlah lemaknya melebihi 25% dari total berat badan, sedangkan seorang wanita ketika jumlah lemaknya lebih dari 30% dari total berat badannya, atau kriteria yang paling umum digunakan adalah ketika berat badannya melebihi 120%. Dari berat badan ideal. Obesitas dapat terjadi akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi tubuh sehingga menyebabkan kelebihan energi disimpan dalam tubuh dalam bentuk jaringan adiposa (Tiara, 2020). Kebiasaan makan yang tidak teratur dan konsumsi fast food (*junk food*) yang lebih disukai serta gejala stres yang terus-menerus menyebabkan nafsu makan yang berlebihan dan gaya hidup yang tidak banyak bergerak, yang menyebabkan IMT abnormal (Sumajow et al., 2020).

#### b) Konsumsi Garam Berlebih

Konsumsi natrium yang terkandung dalam garam merupakan faktor penting munculnya tekanan darah tinggi. Peningkatan natrium intraseluler dalam sel darah dan jaringan lain pada hipertensi primer (esensial). Hal ini mungkin karena ketidaknormalan pada pertukaran Na-K dan mekanisme transportasi Na lainnya. Peningkatan Ca intraseluler dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi Ca intraseluler sebagai akibat dari pertukaran yang difasilitasi dan dapat menyebabkan peningkatan tonus otot polos pembuluh darah yang merupakan karakteristik dari hipertensi. Pasien dengan tekanan darah normal atau tinggi tidak boleh mengonsumsi lebih dari 100 mmol garam per hari (2,4 gram natrium, 6 gram natrium klorida per hari) (Widyartha et al., 2016).

#### c) Konsumsi Lemak Berlebih

Semakin sering seseorang makan makanan berlemak, semakin tinggi prevalensi hipertensi dan sebaliknya. Kementerian Kesehatan menganjurkan konsumsi lemak maksimal 20-25% (5 sendok makan) per hari. Konsumsi lemak yang berlebihan dapat meningkatkan kolesterol, yang menyebabkan penumpukan di pembuluh darah. Konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan aterosklerosis yaitu, penimbunan lemak pada pembuluh

darah, sehingga menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah, sehingga lebih cenderung mengalami tekanan darah tinggi (Mangerongkonda et al., 2021).

d) Kurang Aktivitas Fisik

Kurangnya kegiatan fisik bisa menjadikan seorang cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung lebih tinggi, akibatnya otot jantung lebih bekerja lebih keras dalam setiap kontraksi. Makin keras otot jantung pada memompa darah, maka semakin besar tekanan yg dibebankan dalam arteri. Seseorang yang beraktivitas ringan memiliki kesamaan kurang lebih 30-50% menderita hipertensi dibandingkan seseorang yang melakukan kegiatan sedang atau berat. Untuk mengurangi terjadinya peningkatan hipertensi dianjurkan buat melakukan kegiatan fisik minimal 15-30 menit pada sehari dan bisa membentuk gerakan dalam memelihara keseimbangan pada tubuh (Marleni et al., 2020).

e) Kebiasaan Merokok

Bahan kimia beracun dalam rokok, seperti nikotin dan karbon monoksida, dapat merusak lapisan endotel arteri, menyebabkan aterosklerosis dan tekanan darah tinggi. Merokok satu batang sehari meningkatkan tekanan sistolik 10-25 mmHg dan meningkatkan denyut jantung 5-20 denyut per menit. Merokok dapat menyebabkan risiko jangka panjang pada pembuluh darah dan menyebabkan penyakit lain seperti stroke, penyakit jantung, dll (Elvira & Anggraini, 2019).

f) Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol secara berlebihan berbahaya bagi tubuh, etanol yang terkandung dalam alkohol berbahaya bagi kesehatan. Asam darah meningkat dan mengental saat seseorang mengkonsumsi alkohol. Jika seseorang minum alkohol dalam waktu lama, kadar kortisol dalam darah meningkat, yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Untuk menurunkan peningkatan tekanan darah, sebaiknya konsumsi alkohol dibatasi maksimal 20-30 gram etanol per hari pada pria dan 10-20 gram per hari pada wanita (Mayasari et al., 2019).

### 2.1.3 Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut Dafriani (2019), gejala yang ditimbulkan oleh pasien hipertensi dapat bervariasi

dan beberapa individu bahkan tidak memiliki gejala. Secara umum, gejala orang dengan tekanan darah tinggi antara lain:

- 1) Sakit kepala
- 2) Kekakuan pada leher dan nyeri (*spondilosis servikal*)
- 3) Perasaan seperti berputar hingga terasa ingin jatuh (*vertigo*)
- 4) Detak jantung berdebar kencang (*palpitasi*)
- 5) Telinga berdenging (*tinnitus*)

Gejala klinis yang muncul setelah seseorang mengalami tekanan darah tinggi antara lain:

- 1) Sakit kepala, biasanya disertai mual dan muntah, disebabkan oleh peningkatan tekanan darah intrakranial.
- 2) Penglihatan kabur karena kerusakan retina
- 3) Kerusakan pada sistem saraf pusat yang menyebabkan getaran atau gerakan yang tidak normal
- 4) *Nokturia* yang terjadi karena adanya peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi
- 5) Peningkatan tekanan kapiler menyebabkan pembengkakan dan edema yang tergantung.

Menurut Hidayah et al (2021), gejala pasien hipertensi diklasifikasikan menjadi empat kelompok antara lain:

- 1) Masalah muskuloskeletal (53%), termasuk nyeri otot, nyeri punggung, dan nyeri lutut
- 2) Masalah gastrointestinal (12%), termasuk kembung (gas), mual dan gangguan pencernaan (*dispepsia*)
- 3) Ketidaknyamanan pada kepala (25%), termasuk sakit kepala/pusing
- 4) Lainnya (9%), termasuk gejala yang tidak termasuk dalam ketiga kelompok di atas

#### **2.1.4 Klasifikasi Hipertensi**

Tekanan darah digunakan sebagai indikator untuk menilai keadaan sistem kardiovaskular. Besarnya tekanan darah tergantung pada detak jantung atau heart rate dan kondisi pembuluh darah (Hasnawati, 2021). Tekanan darah berubah dari tekanan tinggi ke

tekanan rendah. Ada dua jenis tekanan darah, sistolik dan diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah tertinggi yang terjadi saat ventrikel berkontraksi sedangkan tekanan darah diastolik terjadi saat ventrikel berelaksasi. Dalam keadaan tekanan darah tinggi, jantung menjadi sulit untuk memompa darah ke seluruh tubuh sehingga terjadi peningkatan tekanan darah.

Secara umum, ada dua klasifikasi tekanan darah, hipertensi primer dan hipertensi sekunder:

#### 1) Hipertensi Primer

Disebut hipertensi primer atau esensial atau hipertensi idiopatik karena penyebabnya tidak diketahui. Banyak faktor dapat mempengaruhi tekanan darah tinggi, seperti genetik, usia, jenis kelamin, berat badan, pola makan dan gaya hidup. Jenis tekanan darah tinggi mempengaruhi hingga 95% kasus. Seseorang dengan hipertensi jenis ini mengalami peningkatan tekanan arteri yang konstan akibat ketidakaturan dalam mekanisme kontrol homeostatis yang normal (Hasnawati, 2021).

#### 2) Hipertensi Sekunder

Diketahui bahwa tekanan darah tinggi jenis ini menyumbang 10% kasus dan terjadi pada sekitar Tekanan darah tinggi sekunder, juga dikenal sebagai tekanan darah sekunder, disebabkan oleh penurunan sekresi hormon dan fungsi ginjal. Menurut P2PTM Kemenkes RI (2018) klasifikasi hipertensi berdasarkan besar tekanan darah sebagai berikut :

**Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi**

<b>Kategori</b>	<b>TD Sistolik (mmHg)</b>	<b>TD Diastolic (mmHg)</b>
Normal	<120	<80
Pra Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tingkat I	140-159	90-99
Hipertensi tingkat II	>160	<100

Bell, Twigs dan Olin (2015), mengatakan bahwa pelaksanaan diet DASH dianjurkan untuk pasien hipertensi dengan tekanan darah 120-145/80-100 mmHg, diet DASH tidak memiliki efek samping, namun pelaksanaannya harus didiskusikan dengan dokter. Diet DASH bertujuan untuk menilai pengaruh kebiasaan makan, terhadap tekanan darah,. Menurut Setyawan (2021) diet DASH memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap penurunan tekanan darah yaitu penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok prehipertensi dan hipertensi derajat 1. 8-14 mmHg dan

diastolik 5 mmHg, klasifikasi hipertensi yang dapat dilakukan terapi diet adalah hipertensi primer.

### 2.1.5 Diagnosis Hipertensi

Diperlukan dua hingga tiga tes untuk mendiagnosis tekanan darah tinggi, tetapi biasanya dua tes sudah cukup untuk menentukan tekanan darah tinggi pasien. Biasanya kunjungan kedua empat sampai lima hari setelah pemeriksaan pertama dengan memperbaiki gaya hidup, kecuali pada kasus hipertensi mendesak pada pasien dengan riwayat penyakit lain, jika tidak segera ditangani maka organ lain akan rusak (Wardana et al., 2020).

Diagnosis hipertensi dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

#### 1) Pemeriksaan Fisik:

Pemeriksaan fisik dilakukan dengan mengukur tekanan darah dalam keadaan rileks dan duduk di kursi lebih dari 5 menit. Pasien atau seseorang yang di periksa tidak diperbolehkan berbicara selama persiapan dan pengukuran. Pengukuran dilakukan dua kali atau lebih denganselang waktu 1-2 menit, dengan pengukuran pertama dilakukan pada kedua lengan, sedangkan pengukuran selanjutnya hanya dilakukan pada lengan dengan tekanan darah tertinggi (Adrian & Tommy, 2019).

#### 2) Pemeriksaan Penunjang dan Pemeriksaan Laboratorium:

Pemeriksaan yang dilakukan pada tahap ini meliputi urinalisis, pemeriksaan kimia darah untuk mengetahui kadar kalium, natrium, kreatinin serum, high density lipoprotein (HDL), low density lipoprotein (LDL), kadar glukosa darah, dll (Fitri, 2015).

### 2.1.6 Komplikasi Hipertensi

Jika tekanan darah tinggi tidak terkontrol, akan menyebabkan komplikasi yang mempengaruhi fungsi organ lain. Sikap pasien hipertensi yang kurang baik merupakan salah satu faktor yang memperberatnya (V.R.I. Sinaga & Simatupang, 2019).

Komplikasi dari penyakit hipertensi yang dapat timbul adalah sebagai berikut:

#### 1) Stroke

Stroke juga dikenal sebagai *Cerebrovascular Accident (CVA)* dan Serangan Otak. *Apoplexy* atau stroke adalah gangguan peredaran darah di otak yang bisa terjadi secara tiba-tiba karena

keadaan tertentu. Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan perdarahan di otak karena pecahnya dinding pembuluh darah (stroke hemoragik) atau penggumpalan darah di pembuluh darah (trombosis), yang dapat menyebabkan darah mengalir tidak normal dan menghentikan atau mengurangi aliran darah ke beberapa bagian otak (stroke iskemik) (Hanum dkk., 2017)

## 2) Penyakit Jantung Koroner

Tekanan darah tinggi dapat mempengaruhi jantung dengan menaikkan tekanan darah, yang meningkatkan tekanan pada dinding arteri, dan jika terus berlanjut, dapat merusak endotelium, yang dapat menyebabkan aterosklerosis. Terdapat hubungan antara tekanan darah dengan aterosklerosis, karena peningkatan pembuluh darah disebabkan oleh perubahan aterosklerotik pada dinding pembuluh darah. Akibat kerja keras jantung akibat hipertensi, miokardium ventrikel kiri menjadi hipertrofi dan kondisi ini mengecilkan rongga jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh sehingga menambah beban kerja jantung (Naomi et al., 2021 ).

## 3) Gagal Ginjal

Menurut Masi & Kundre (2018), hipertensi jangka panjang dapat menyebabkan perubahan struktural pada arteri di seluruh tubuh yang ditandai dengan fibrosis dan hialinisasi dinding pembuluh. Aterosklerosis akibat hipertensi pada ginjal menyebabkan nefrosklerosis, suatu penyakit akibat iskemia yang disebabkan oleh penyempitan lumen pembuluh darah intrarenal dan oklusi arteriol dan arteri. Penyumbatan tersebut menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah glomerulus dan atrofi tubulus, sehingga terjadi penurunan jumlah nefron aktif, meskipun semakin lama semakin banyak nefron yang rusak seiring berjalannya fungsi nefron.

## 4) Gangguan Penglihatan

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan gangguan penglihatan, penglihatan menjadi kabur bahkan kebutaan, yang ditandai dengan pecahnya pembuluh darah di mata. Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan kelainan pada mata, salah satunya retinopati hipertensi. Retinopati hipertensi adalah penyakit saraf retina yang disebabkan oleh pembuluh darah



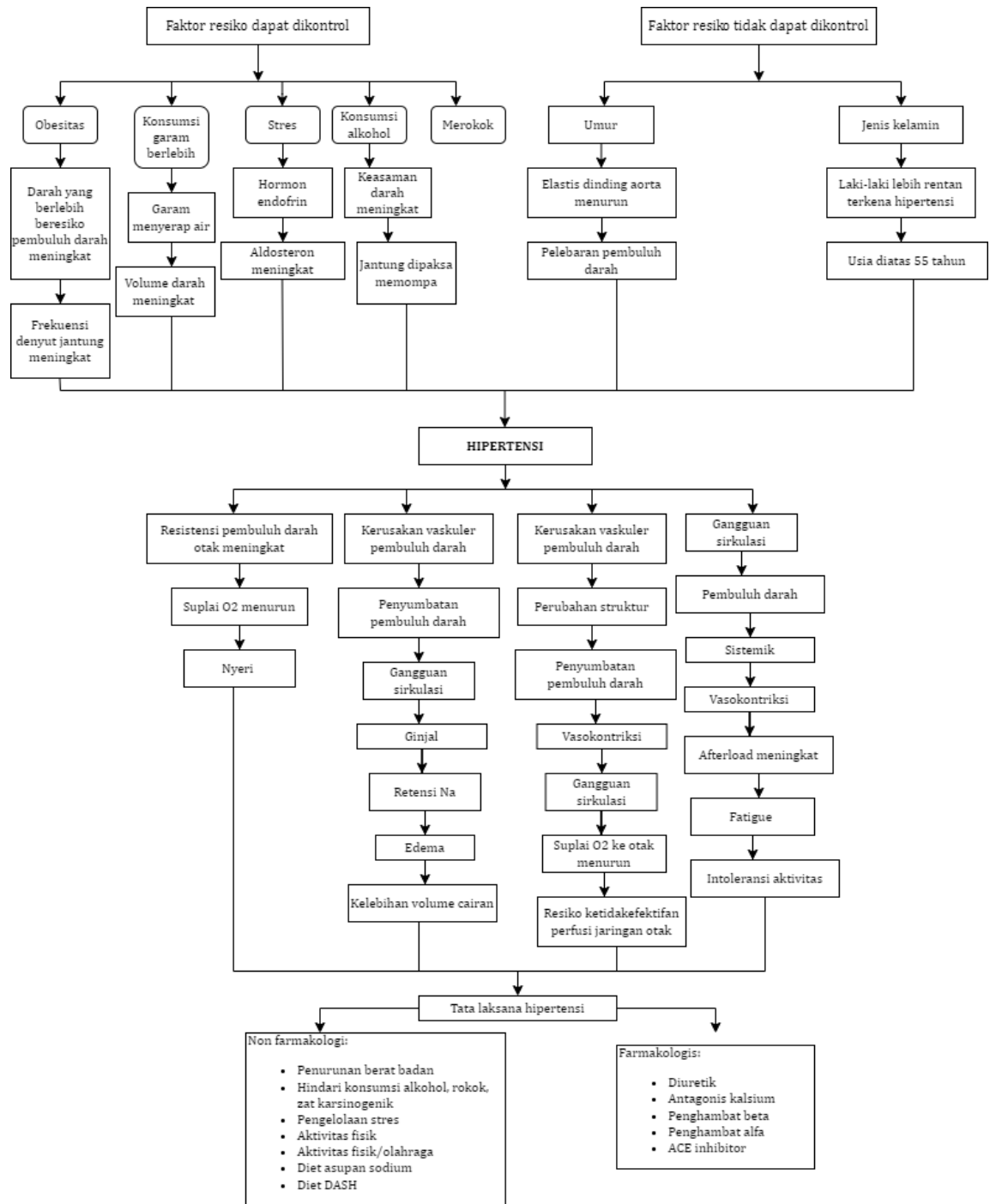
yang berhubungan dengan tekanan darah (Adam, 2019).

### **2.1.7 Patofisiologi Hipertensi**

Terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I yang dihasilkan oleh *angiotensin I converting enzyme (ACE)* merupakan penyebab hipertensi. Dalam hal ini, ACE memainkan peran fisiologis yang sangat penting dalam pengaturan tekanan darah. Angiotensinogen, yang diproduksi di hati, diketahui terkandung di dalam darah. Hormon yang dibuat di ginjal dan renin diubah menjadi angiotensin I. ACE kemudian mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II di paru-paru. Angiotensin II diketahui terlibat dalam peningkatan tekanan darah melalui dua aksi utamanya (Rusiani, 2018).

Langkah pertama adalah meningkatkan pelepasan hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di kelenjar hipofisis (hipotalamus) dan dengan demikian mempengaruhi ginjal untuk mengatur tekanan dan volume osmotik urin. Karena peningkatan ADH, sangat sedikit urin yang dikeluarkan dari tubuh, membuatnya sangat osmotik dan pekat. Jumlah cairan ekstraseluler meningkat dengan mengeluarkan cairan dari isi intraseluler dan mengencerkan urin yang sebelumnya pekat. Oleh karena itu, meningkatkan volume darah dan juga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Iswahyudi, 2019). Efek lainnya adalah stimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron adalah hormon steroid yang berperan penting dalam ginjal. Aldosteron diserap kembali oleh tubulus ginjal dan mengurangi ekskresi NaCl dengan mengatur volume cairan ekstraseluler. Peningkatan konsentrasi NaCl diencerkan oleh peningkatan volume cairan ekstraseluler, peningkatan volume darah dan tekanan darah (Rusiani, 2018)

2.1.8 Pathway Hipertensi



Gambar 2. 1 Pathway Hipertensi

(Nurarif dan Kusuma, 2016)

## 2.2 Diet DASH

### 2.2.1 Pengertian Diet DASH

Menurut Dewifanita et al (2017), tujuan penatalaksanaan nutrisi pada pasien hipertensi adalah untuk menurunkan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah normal. Selain itu, diet bertujuan untuk mengurangi faktor risiko lain seperti obesitas, kolesterol tinggi lemak, dan asam urat darah, serta perlu memperhatikan penyakit degeneratif lain yang berhubungan dengan hipertensi, seperti penyakit jantung, penyakit ginjal, dan diabetes melitus. Diet yang saat ini sedang dikembangkan dan direkomendasikan dalam *7th Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of Hypertension (JNC 7)* adalah *Diet to Stop Hypertension (DASH)*.

*Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)* adalah perubahan gaya hidup atau pengaturan pola makan yang kaya akan buah-buahan, sayuran, susu dan produk susu bebas lemak atau rendah lemak, biji-bijian, ikan, unggas, kacang-kacangan dan biji-bijian. Diet DASH juga rendah sodium, permen, gula, lemak, dan daging merah. Diet DASH juga rendah lemak jenuh, lemak trans, dan kolesterol, serta kaya nutrisi antihipertensi, terutama potasium, magnesium, kalsium, protein, dan serat (Mukti, 2019). Diet DASH adalah model diet yang direkomendasikan oleh JNC untuk semua pasien hipertensi. Diet DASH tinggi buah-buahan dan sayuran segar, susu rendah lemak, rendah lemak jenuh dan kolesterol, biji-bijian, ikan, unggas dan polong-polongan, dan kacang-kacangan, serta mengurangi konsumsi daging merah, gula, dan minuman manis.

Perubahan gaya hidup penting yang ditujukan untuk menurunkan tekanan darah termasuk penurunan berat badan pada individu yang kelebihan berat badan atau obesitas. Lakukan diet DASH yang kaya akan kalium dan kalsium. Diet rendah sodium, aktivitas fisik, dan minum lebih sedikit. Pada beberapa pasien, tekanan darah terkontrol dengan baik dengan obat antihipertensi. Mengurangi asupan garam dan berat badan dapat mengurangi pengobatan pasien. Program diet yang mudah diterima untuk penurunan berat badan secara bertahap pada pasien kelebihan berat badan dan obesitas dengan membatasi natrium dan alkohol. Ini membutuhkan pendidikan pasien dan motivasi moral (Paula et al., 2020)

## 2.2.2 Syarat Pelaksanaan Diet DASH

Menurut Kemenkes RI (2022), pelaksanaan diet DASH harus memperhatikan syarat-syarat, yaitu:

- 1) Mengonsumsi asupan karbohidrat, energi, dan protein yang cukup sesuai kebutuhan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG)
- 2) Membatasi konsumsi gula dan pemanis buatan (54 gram/hari atau 4 sendok makan/hari)
- 3) Membatasi makanan tinggi kolesterol dan lemak jenuh (72 gram/hari atau 5 sendok makan)
- 4) Membatasi konsumsi natrium atau garam (1.500-2.300 mg/hari atau 1 sendok teh/hari)
- 5) Meningkatkan konsumsi makanan yang tinggi kalium (4.700 mg/hari), kalsium (>800 mg/hari, magnesium (sesuai AKG), serat (30g/hari), serta buah dan sayur (4-5 porsi/hari).

Selain itu, terdapat jenis-jenis bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk dikonsumsi saat menjalankan diet DASH, diantaranya:

a) Bahan makanan yang dianjurkan:

- (1) Nasi putih, nasi merah, talas, kentang, singkong, oats, sereal, dan gandum utuh
- (2) Mentega tanpa garam dan minyak kelapa sawit
- (3) Daging unggas tanpa kulit, ikan, dan telur (maksimal 1 butir/hari)
- (4) Kacang-kacangan segar
- (5) Sayur dan buah
- (6) Air putih, susu rendah lemak, jus buah, dan teh yang dibatasi jumlah gulanya
- (7) Bumbu segar, rempah-rempah, dan garam dapur dengan jumlah terbatas

b) Bahan makanan yang tidak dianjurkan

- (1) Nasi uduk, biskuit yang diawetkan dengan natrium, serta kue manis dan gurih
- (2) Mentega, margarin, dan mayonaise
- (3) Olahan kacang-kacangan yang dicampur atau diawetkan dengan natrium
- (4) Buah dan sayur kalengan
- (5) Manisan dan asinan sayur atau buah
- (6) Minuman kemasan yang mengandung pengawet dan pemanis tambahan, susu full cream, dan alkohol

(7) Kecap, saus, vetsin, dan bumbu instan

(8) Daging merah dengan lemak, sosis, ikan kaleng, ikan asap, jeroan, nugget, kornet, serta olahan daging dengan natrium

(Kemenkes, 2022)

### 2.2.3 Perencanaan Makanan Diet DASH

Berikut merupakan komposisi makanan dalam diet dash sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Perencanaan Makanan Diet Dash**

Kumpulan Makanan	Takaran Saji/Hari	Porsi	Keterangan	Kumpulan Makanan
Karbohidrat	6-8 sendok/hari	1 potong roti, 1 ons sereal kering, ½ gelas nasi matang, pasta, sereal	Sebagai sumber tenaga major dan juga serat	Karbohidrat
Sayur-sayuran	4-5 porsi kecil/hari	1 gelas sayuran hijau, ½ sayuran mentah atau dimasak, ½ jus sayuran	Memberi potasium, magnesium, dan serat	Sayur-sayuran
Buah-buahan	4-5 potong kecil/hari	1 buah ukuran sedang, ¼ buah yang dikeringkan, ½ gelas buah segar/buah beku/kaleng, ½ gelas jus buah	Sumber penting untuk mendapatkan potasium, magnesium, dan protein	Buah-buahan
Susu dan produk susu tanpa/rendah lemak	2-3 porsi/hari	1 cangkir susu atau yogurt, 1 ½ ons keju	Sumber yang kaya dengan kalsium dan protein	Susu dan produk susu tanpa/rendah lemak
Daging, unggas, dan ikan (kurang lemak)	≤ 5 potong kecil/hari	1 ons daging matang, unggas atau ikan, 1 butir telur	Sumber protein dan magnesium. Tidak boleh mengambil lebih dari 4 kuning telur seminggu	Daging, unggas, dan ikan (kurang lemak)
Biji-bijian, kacang	4-5 porsi/seminggu	1 ½ ons kacang-kacangan, 2 sdm selai kacang, 2 sdm atau 1 ons biji-bijian, ½ ons polong-polongan	Sumber tenaga, magnesium, protein, dan serat yang tinggi	Biji-bijian, kacang
Lemak dan minyak	2-3 porsi/hari	1 sendok margarin, 1 sdm minyak sayur, 1 sdm mayonaise	27% lemak dari jumlah kalori yang disajikan dalam kajian DASH	Lemak dan minyak
Gula	≤ 4 sendok/hari	1 sdm gula, 1 sdm selai, 1 sdm lemonade	Manisnya yang diambil sepatutnya rendah lemak	Gula
Garam	5 gram/hari	5 gram/hari	Sebagai perasa dalam diet, namun diberikan sangat sedikit sesuai takaran	NaCl

(Paula et al., 2020)

## 2.2.4 Pengaruh Diet DASH Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Pengaruh ketidaktahuan tentang diet hipertensi DASH menyebabkan kontrol tekanan darah yang tidak tepat, sehingga pasien hipertensi lebih parah. Penting bagi penderita hipertensi untuk mengetahui makanan yang dapat menurunkan tekanan darah, makanan yang dianjurkan, makanan yang harus dibatasi, dan makanan yang harus dihindari agar penderita hipertensi tidak mengalami komplikasi (Maryam, 2019).

Menurut Irma Viani (2019), salah satu pengobatan tekanan darah tinggi adalah dengan mengubah pola makan mengikuti program DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dan makan banyak sayur dan buah, banyak serat dan susu rendah lemak, daging dan kacang-kacangan. Pada tatalaksana diet DASH secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik pada pasien prehipertensi dan hipertensi I yaitu 10,6 mmHg, tetapi tidak pada tekanan darah diastolik yaitu 2,2 mmHg.

Sebuah studi oleh Niaga et al., (2021) dengan judul "*Effect of providing dietary DASH (approach to stop hypertension) on blood pressure improvement on patient hypertension patient in president Puskesmas Sentolo 1*" menyatakan bahwa diet DASH dapat digunakan pada hipertensi lanjut 2, namun untuk grade 2 hipertensi didukung. Dengan pengobatan farmakologis seperti obat antihipertensi dll. Dari hasil analisis data didapatkan nilai  $p=0,0005$  ( $p<0,05$ ) artinya ada pengaruh perubahan tekanan darah setelah pemberian diet DASH pada pasien hipertensi di Puskesmas Sentolo.

Menurut Rahmawati et al (2021), *Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)* merupakan pola makan sehat yang diyakini dapat membantu menurunkan tekanan darah dan kolesterol tinggi. Diet ini juga bertujuan untuk mengurangi faktor risiko lain seperti obesitas, kolesterol darah tinggi dan kadar asam urat serta penyakit degeneratif lainnya yang berhubungan dengan tekanan darah tinggi seperti jantung, ginjal dan diabetes harus diperhatikan. Diet yang saat ini dikembangkan dan direkomendasikan oleh JNC untuk hipertensi adalah diet DASH.

Penelitian oleh Bagas Mukti (2019) dengan judul "*Penerapan (DASH) Dietary Approach to Stop Hypertension pada penderita Hipertensi*" menyatakan bahwa diet DASH membantu

menurunkan hipertensi atau tekanan darah tinggi pada orang dewasa dengan skor uji statistik  $p\text{-value} = 0,0005$  yang berarti. Adalah perubahan tekanan darah setelah pengobatan DASH. Penurunan tekanan darah akibat penggunaan diet DASH bisa mencapai 8-14 mmHg.

Penelitian yang dilakukan oleh Rita Yuli dan Adhila Fayasari (2019) dengan judul “Pengaruh edukasi diet DASH (*dietary approaches to stop hypertension*) terhadap kepatuhan diet dan tekanan darah pada penderita hipertensi di Rumkital Marinir Cilandak” mendapatkan hasil uji statistik yaitu  $p\text{ value} = 0,0005$  yang dimana artinya adalah ada pengaruh edukasi diet DASH terhadap kepatuhan diet dan tekanan darah pada penderita hipertensi rawat jalan di Rumkital Marinir Cilandak.

Sebuah studi oleh Seangrapraw (2019) berjudul “*The effect of the behavior modification program Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) on reducing the risk of hypertension among elderly patients in the rural community of Phayao, Thailand*” Hasil penelitian menunjukkan penerapan intervensi program DASH selama 3 bulan dapat mempengaruhi nilai tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai statistik ( $p = 0,002$  dan  $p = 0,005$ )

## **2.3 Pendidikan Kesehatan**

### **2.3.1 Definisi Pendidikan Kesehatan**

Menurut Notoatmodjo (2018), pendidikan kesehatan adalah upaya untuk mendidik masyarakat agar masyarakat mau melakukan tindakan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Pendidikan kesehatan dalam arti luas adalah setiap upaya terencana untuk mempengaruhi orang lain, baik individu, kelompok atau komunitas, untuk melakukan apa yang diharapkan oleh mereka yang terlibat dalam pendidikan kesehatan atau promosi kesehatan. Pendidikan kesehatan sebagai suatu proses yang mencakup dimensi spiritual, psikologis dan sosial serta tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan individu untuk membuat keputusan yang mempengaruhi kesejahteraan diri, keluarga dan masyarakat (Induniasih, 2018). Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan adalah usaha atau kegiatan yang membantu individu, keluarga atau masyarakat meningkatkan kemampuannya untuk mencapai kesehatan yang optimal (Widyawati, 2020).

### **2.3.2 Tujuan Pendidikan Kesehatan**

Tujuan pendidikan kesehatan secara umum adalah untuk memberikan informasi tentang kesehatan, diharapkan kesadaran masyarakat meningkat sehingga lebih memperhatikan kesehatan. Menurut Widyawati (2020), tujuan pendidikan kesehatan adalah:

- 1) Menjadikan kesehatan sebagai sesuatu bernilai bagi masyarakat
- 2) Membantu individu agar mengatur aktivitas secara mandiri atau berkelompok untuk mencapai tujuan hidup sehat
- 3) Untuk pembangunan dan pengembangan serta penggunaan secara tepat sarana pelayanan kesehatan yang ada

### **2.3.3 Media Pendidikan Kesehatan**

Media pendidikan kesehatan adalah segala sesuatu dalam proses pembelajaran, baik fisik maupun teknis, yang dapat membantu para pengajar dalam memperlancar penyampaian materi dan memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Tafonao, 2018). Keunggulan media pendidikan kesehatan adalah dapat menekan batas pengalaman responden, dapat mendorong batas ruang pemasaran, memungkinkan interaksi langsung antara khalayak dan lingkungan, media menciptakan kesatuan persepsi, dan media bersifat meningkatkan motivasi dan mendorong khalayak untuk belajar (Riyanto, 2018).

Menurut Jatmika (2019), berdasarkan bentuknya terdapat beberapa media pendidikan kesehatan yaitu:

- 1) Media visual: grafik, diagram, chart, bagan, poster kartun, komik, leaflet
- 2) Media auditif: radio, tape recorder, laboratorium bahasa, dan sejenisnya
- 3) *Projected still* media: *slide, overhead projector (OHP), in focus* dan sejenisnya
- 4) *Projected motion* media: film, TV, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya

Video merupakan salah satu media audiovisual yang menyampaikan pesan dan informasi melalui unsur visual dan audio yang disampaikan secara bersamaan. Kelebihan media audiovisual, media video dapat menampilkan objek, tempat dan peristiwa secara utuh melalui gambar bergerak, penggunaan media video banyak diminati dan dapat merangsang pemahaman.



Stimulus penginderaan yang dirangsang dalam penerimaan informasi melalui media video adalah indera pendengaran dan indera penglihatan (Fitriah, 2018).

Media leaflet adalah suatu cara penyampaian informasi atau pesan kesehatan melalui selebaran yang berisi cara-cara yang akan digunakan nantinya. Isi leaflet adalah informasi yang tampil sebagai kalimat atau gambar atau kombinasi yang telah disusun sedemikian rupa sehingga dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi pembaca. Leaflet adalah alat pendidikan yang efektif, mungkin karena leaflet dapat disimpan, dibaca berkali-kali dan dibagikan saat menyampaikan informasi atau pesan melalui lembaran yang dilipat. Indera penglihatan sangat berperan besar dalam membaca, uji kepekaan penglihatan berpengaruh dalam melihat dan memahami suatu informasi yang tertera dalam bentuk tulisan (Fitriah, 2018).

#### **2.3.4 Konsep Pengetahuan**

Menurut Soekanto (2015), pengetahuan (*knowledge*) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu. Kemampuan yang paling rendah, tetapi paling dasar dalam ranah kognitif. Kemampuan untuk mengetahui adalah kemampuan untuk mengenali atau mengingat, tanpa manipulasi, suatu objek, ide, prosedur, prinsip, atau teori yang ditemukan melalui pengalaman. Pengetahuan atau kognisi mendominasi, yang sangat penting dalam membentuk tindakan (*over behavior*).

Menurut Mulatsih (2021), ada perbedaan antara mengetahui sesuatu dan mengetahui bagaimana melakukan sesuatu. Pengetahuan dapat berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif, disebut pengetahuan faktual apabila pengetahuan itu merupakan sifat yang nyata dan dicirikan unsur-unsurnya secara rinci. Revisi Anderson terhadap taksonomi Bloom menghasilkan enam tingkat pengetahuan, yaitu:

##### **1) Tingkatan menghafal (*remembering*) /C1**

Tingkat pemrosesan kognitif yang paling rendah adalah mengingat, yang didefinisikan sebagai mengingat informasi yang telah diterima dan disimpan dalam memori untuk waktu yang lama. Alangkah baiknya jika menghafal digabungkan dengan aspek pengetahuan lainnya.

Kemampuan dalam menghafal dibagi menjadi kemampuan untuk mengenali dan kemampuan

untuk mengingat. Kemampuan mengenali (*recognize*) adalah kemampuan mengingat informasi yang sudah lama diingat (Mulatsih, 2021).

2) Tingkatan Memahami (*Understanding*) /C2

Memahami berarti mampu menggunakan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya untuk memahami sesuatu, kemampuan untuk menunjukkan pentingnya pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Kemampuan klasifikasi yaitu kemampuan mengenali suatu objek atau fenomena kemudian digunakan untuk mengelompokkan atau mengklasifikasi objek atau fenomena tersebut menurut kategori tertentu. Kemampuan mengklasifikasi dibantu dengan pengetahuan tentang ciri-ciri suatu objek atau fenomena (Mulatsih, 2021)

3) Mengaplikasikan (*Applying*) /C3

Mengaplikasikan atau menerapkan adalah kemampuan untuk menggunakan proses untuk menyelesaikan tugas atau memecahkan masalah. Ada hubungan antara penerapan dan pengetahuan prosedural karena pengetahuan prosedural melibatkan bagaimana melakukan sesuatu dan biasanya langkah-langkah yang harus dilakukan untuk melakukan sesuatu (Mulatsih, 2021).

4) Menganalisis (*Analyzing*) /C4

Analisis adalah kemampuan untuk menelaah suatu masalah atau objek dan memecahnya menjadi komponen-komponen serta menentukan hubungan antara komponen-komponen tersebut. Proses analisis kognitif melibatkan kemampuan untuk membedakan, mengatur, dan mengungkap makna tersembunyi. *Distinctiveness (diferensiasi)* adalah kemampuan untuk menentukan komponen-komponen yang membentuk suatu struktur atau objek berdasarkan hubungan, kegunaan, atau pentingnya komponen-komponen tersebut (Mulatsih, 2021)

5) Mengevaluasi (*Evaluating*) /C5

Evaluasi adalah penilaian berdasarkan standar atau kriteria yang diberikan. Proses kognitif yang melibatkan evaluasi adalah eksplorasi dan kritik. Kemampuan inspeksi yaitu kemampuan untuk menentukan kelemahan atau kekurangan pekerjaan berdasarkan tolok ukur atau standar yang berkaitan dengan jenis pekerjaan (Mulatsih, 2021)

6) Membuat atau mencipta (*Creating*)/C6

Mencipta adalah kemampuan untuk menggabungkan beberapa faktor dan mengkoordinasikan faktor-faktor tersebut menjadi satu kesatuan dengan pola tertentu yang awalnya tidak terlihat dari masing-masing faktor tersebut. Hal ini termasuk kemampuan untuk membuat, termasuk menciptakan, merancang dan memproduksi. Kemampuan mendeskripsikan suatu masalah dan merumuskan beberapa kemungkinan atau asumsi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut (Mulatsih, 2021).

Dalam penelitian ini menggunakan tingkat pemahaman, pemahaman adalah kemampuan untuk menghubungkan atau menggabungkan informasi yang dipelajari (Widiasworo, 2017). Pemahaman bukan sekedar mengingat fakta, tetapi mencoba menjelaskan suatu makna atau konsep. Beberapa indikator pemahaman adalah tingkat pemahaman terjemahan paling rendah, tingkat pemahaman interpretasi kedua, tingkat pemahaman ekstrapolasi ketiga (Mulatsih, 2021). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pemahaman diet DASH pada pasien hipertensi setelah mendapat pendidikan kesehatan melalui media video dan leaflet

