

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Pengertian**

Menurut AHA (*American Heart Association*) (2017), batas normal tekanan darah usia dewasa adalah < 120 mmHg sistolik dan < 80 mmHg diastolik. Seseorang dapat dikatakan hipertensi apabila nilai tekanan darah sistolik  $\geq 130$  mmHg dan diastolik  $\geq 80$  mmHg yang didapat dari rata-rata  $\geq 2$  pengukuran pada  $\geq 2$  pertemuan (kunjungan pasien). Menurut Kowalski (2010), untuk mendiagnosis hipertensi sebaiknya lakukan dua atau tiga kali pengukuran dalam satu kali kunjungan ke praktik dokter. Tekanan darah perlu diamati selama tiga kunjungan terpisah. Dimana kategori tekanan darah yang lebih tinggi yang digunakan saat hasil pengukuran sistolik dan diastolik termasuk pada dua kategori (Fikriana, 2018).

Menurut peneliti hipertensi adalah seseorang yang mempunyai tekanan darah sistolik  $\geq 130$  mmHg dan diastolik  $\geq 80$  mmHg yang didapat dari rata-rata  $\geq 2$  pengukuran pada  $\geq 2$  pertemuan.

#### **B. Klasifikasi Hipertensi**

##### 1. Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan Etiologi

###### a. Hipertensi Esensial (Primer)

Hipertensi esensial merupakan hipertensi yang sampai saat ini belum diketahui penyebabnya secara pasti. Adapun faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi esensial, yakni faktor genetik, psikologis, lingkungan, serta diet. Pada tahap awal terjadinya hipertensi esensial, curah jantung meningkat sedangkan tahanan perifer

normal. Hal ini disebabkan adanya peningkatan aktivitas simpatik. Selanjutnya, curah jantung kembali normal sedangkan tahanan perifer meningkat yang disebabkan oleh refleks autoregulasi. Hipertensi esensial berjalan tanpa gejala dan baru timbul gejala setelah terjadi komplikasi pada organ target (Kotchen, 2012).

#### b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang penyebab dan patofisiologinya diketahui. Penyebab hipertensi sekunder diakibatkan oleh beberapa hal berikut, yakni hipertensi renal (kelainan parenkim ginjal, pembuluh darah ginjal, adanya tumor, retensi natrium, dan peningkatan pembuluh darah ginjal), hipertensi akibat penyakit endokrin (akromegali, hipertiroidisme, hipotiroidisme, sindrom metabolik, pheokromositoma), hipertensi akibat pengaruh obat-obatan, hipertensi akibat kelainan neurologis (peningkatan tekanan intrakranial, *guillain-barre syndrome*, dan stroke), hipertensi disertai *Obstructive Sleep Apnea* (OSA), hipertensi akibat kelainan pembuluh aorta (koarktasio aorta), serta hipertensi yang diinduksi oleh kehamilan (preeklamsia dan eklamsia) (Kotchen., 2012)

### 2. Klasifikasi Hipertensi berdasarkan Derajat Hipertensi

Klasifikasi hipertensi berdasarkan derajat hipertensi dapat dibagi dalam beberapa kategori menurut 2 klasifikasi. Pertama, dari *Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7), dan kedua dari *European Society of Cardiology (ESC) and European Society of Hypertension (ESH) guidelines* tahun 2013. Untuk pembagian hipertensi berdasarkan klasifikasinya dibagi berdasarkan tabel dibawah ini:

**Tabel 2.1**  
**Klasifikasi Hipertensi berdasarkan Derajat Hipertensi menurut JNC 7**

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Sistolik (mmHg)</b>	<b>Diastolik (mmHg)</b>
Normal	<120	dan < 80
Prehipertensi	120-139	atau 80-89
Hipertensi Stadium 1	140-159	atau 90-99
Hipertensi Stadium 2	≥160	atau ≥100
Hipertensi Sistolik	≥140	dan <90
Terisolasi		

Sumber : Kotchen (2012)

**Tabel 2.2**  
**Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan Derajat Hipertensi Menurut ESC and ESH Guidelines Tahun 2013**

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Sistolik (mmHg)</b>	<b>Diastolik (mmHg)</b>
Optimal	<120	dan <80
Normal	120-129	dan/atau 80-84
Prehipertensi	130-139	dan/atau 85-89
Hipertensi Stadium 1	140-159	dan/atau 90-99
Hipertensi Stadium 2	160-179	dan/atau 100-109
Hipertensi Stadium 3	≥180	dan/atau ≥110
Hipertensi Sistolik	≥140	dan <90
Terisolasi		

Sumber : Mancia., 2013

Kategori tekanan darah menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016).

**Tabel 2.3 Kategori Tekanan Darah**

<b>Kategori</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	120-129	80-89
Normal tinggi	130-139	89
Hipertensi derajat	140-159	90-99
Hipertensi derajat	≥ 160	≥ 100
Hipertensi derajat	> 180	> 180 > 110

(Depkes, 2016)

*Mean Arterial Pressure* (MAP) adalah hasil rata-rata tekanan darah arteri yang dibutuhkan untuk sirkulasi darah sampai ke otak. Supaya pembuluh darah elastis dan tidak pecah, serta otak tidak mengalami kekurangan oksigen/normal, MAP yang dibutuhkan yaitu 70-100 mmHg. Apabila < 70 atau > 100 maka tekanan darah rerata arteri itu harus

diseimbangkan yaitu dengan meningkatkan atau menurunkan tekanan darah pasien tersebut (Wahyuningsih, 2016).

Rumus menghitung MAP :

$$\text{MAP} = \frac{\text{sistol} + 2 (\text{diastol})}{3}$$

Hipertensi juga dapat dikategorikan berdasarkan MAP (*Mean Arterial Pressure*).

Rentang normal MAP adalah 70-100 mmHg (Wahyuningsih, 2016).

### 3. Klasifikasi Hipertensi Lainnya

#### a. Krisis Hipertensi (*Emergency Hypertension*)

Krisis Hipertensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah sistolik > 180 mmHg dan tekanan darah diastolik >120 mmHg. Menurut klasifikasi JNC 7, krisis hipertensi tidak ikut disertakan dalam 3 stadium klasifikasi hipertensi. Akan tetapi, krisis hipertensi merupakan keadaan yang khusus dan bersifat gawat darurat sehingga memerlukan tatalaksana yang lebih agresif. Hal ini disebabkan karena Krisis hipertensi disertai dengan kerusakan organ target sehingga harus ditanggulangi segera dalam waktu 1 jam. Kerusakan organ target meliputi ensefalopati, perdarahan intrakranial, UAP (*Unstable Angina Pectoris*), infark miokard akut, gagal jantung kiri akut dengan atau tanpa edema paru, diseksi atau aneurisma aorta, gagal ginjal, dan eklamsia (pada ibu hamil) (Firdaus., 2013).

#### b. Hipertensi Urgensi (*Urgency Hypertension*)

Hipertensi Urgensi merupakan suatu keadaan yang mirip dengan krisis hipertensi (tekanan darah sistolik > 180 mmHg dan tekanan darah diastolik > 120 mmHg), akan tetapi tanpa disertai kerusakan organ target. Hipertensi Urgensi tidak dimasukkan juga ke dalam klasifikasi JNC 7, akan tetapi juga merupakan suatu keadaan

yang khusus dimana tekanan darah ini harus diturunkan dalam waktu 24 jam dengan pemberian obat antihipertensi (Firdaus., 2013).

#### 4. Etiologi

Menurut Smeltzer (2013), berdasarkan penyebab terjadinya, hipertensi terbagi atas dua bagian, yaitu :

##### a. Hipertensi Primer (Esensial)

Jenis hipertensi primer sering terjadi pada populasi dewasa antara 90% -95%. Hipertensi primer, tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi, dan juga kemungkinan kondisi ini bersifat multifaktor (Smeltzer, 2013). Hipertensi primer tidak bisa disembuhkan, akan tetapi bisa dikontrol dengan terapi yang tepat. Dalam hal ini, faktor genetik mungkin berperan penting untuk pengembangan hipertensi primer dan bentuk tekanan darah tinggi yang cenderung berkembang secara bertahap selama bertahun-tahun (Bell, Twiggs, & Olin, 2015).

##### b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder memiliki ciri dengan peningkatan tekanan darah dan disertai penyebab yang spesifik, seperti penyempitan arteri renalis, kehamilan, medikasi tertentu, dan penyebab lainnya. Hipertensi sekunder juga bisa bersifat menjadi akut, yang menandakan bahwa adanya perubahan pada curah jantung (Ignatavicius, Workman, & Rebar, 2017).

#### 1. Faktor Risiko

Menurut Fauzi (2014), jika saat ini seseorang sedang perawatan penyakit hipertensi dan pada saat diperiksa tekanan darah seseorang tersebut dalam keadaan

normal, hal itu tidak menutup kemungkinan tetap memiliki risiko besar mengalami hipertensi kembali. Lakukan terus kontrol dengan dokter dan menjaga kesehatan agar tekanan darah tetap dalam keadaan terkontrol. Hipertensi memiliki beberapa faktor risiko, diantaranya yaitu :

a. Tidak dapat diubah:

1) Keturunan.

Jika didalam keluarga pada orangtua atau saudara memiliki tekanan darah tinggi maka dugaan hipertensi menjadi lebih besar. Statistik menunjukkan bahwa masalah tekanan darah tinggi lebih tinggi pada kembar identik dibandingkan kembar tidak identik. Selain itu pada sebuah penelitian menunjukkan bahwa ada bukti gen yang diturunkan untuk masalah tekanan darah tinggi.

2) Usia

Semakin bertambahnya usia semakin besar pula resiko untuk menderita tekanan darah tinggi. Hal ini juga berhubungan dengan regulasi hormon yang berbeda.

b. Dapat diubah:

1) Konsumsi garam

Terlalu banyak garam (sodium) dapat menyebabkan tubuh menahan cairan yang meningkatkan tekanan darah.

2) Kolesterol

Kandungan lemak yang berlebihan dalam darah menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah, sehingga pembuluh darah menyempit, pada akhirnya akan mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi.

3) Kafein

Kandungan kafein terbukti meningkatkan tekanan darah. Setiap cangkir kopi mengandung 75-201 mg kafein, yang berpotensi meningkatkan tekanan darah 5-10 mmHg.

4) Alkohol

Alkohol dapat merusak jantung dan juga pembuluh darah. Ini akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

5) Obesitas

Orang dengan berat badan diatas 30% berat badan ideal, memiliki peluang lebih besar terkena hipertensi.

6) Kurang olahraga

Kurang olahraga dan kurang gerak dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Olahraga teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi namun tidak dianjurkan olahraga berat.

7) Stress

Stress dan kondisi emosi yang tidak stabil seperti cemas, yang cenderung meningkatkan tekanan darah untuk sementara waktu. Jika stress telah berlalu maka tekanan darah akan kembali normal

8) Kebiasaan merokok

Nikotin dalam rokok dapat merangsang pelepasan katekolamin, katekolamin yang meningkat dapat mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung, serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian meningkatkan tekanan darah.

#### 9) Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen)

Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen) melalui mekanisme renin-aldosteron-mediate volume expansion. Penghentian penggunaan kontrasepsi hormonal, dapat mengembalikan tekanan darah menjadi normal kembali.

Walaupun hipertensi umum terjadi pada orang dewasa, tapi anak-anak juga berisiko terjadinya hipertensi. Untuk beberapa anak, hipertensi disebabkan oleh masalah pada jantung dan hati. Namun, bagi sebagian anak-anak bahwa kebiasaan gaya hidup yang buruk, seperti diet yang tidak sehat dan kurangnya olahraga, berkontribusi pada terjadinya hipertensi (Fauzi, 2014).

## 2. Diagnosa Hipertensi

Diagnosis hipertensi ditetapkan pada semua umur. Diagnosis hipertensi dapat bergantung pada hasil pengukuran maupun gejala klinis dari komplikasinya. Dalam melakukan pemeriksaan diagnostik terhadap pengidap tekanan darah tinggi, umumnya perlu memperhatikan beberapa hal, seperti memastikan bahwa tekanan darahnya memang selalu tinggi, menilai keseluruhan risiko kardiovaskular, menilai kerusakan organ dan penyakit yang menyertainya, serta mencari tahu kemungkinan penyebabnya. Unsur-unsur tersebut merupakan proses diagnosis tunggal yang bertahap dan menyeluruh.

Tiga metode klasik yang dapat digunakan yaitu pencatatan riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Proses diagnosis seringkali mengalami tantangan karena sulit menentukan sejauh mana pemeriksaan harus dilakukan. Pemeriksaan

yang dangkal, tidak mudah diterima karena hipertensi merupakan penyakit seumur hidup dan terapi yang dipilih dapat memberikan implikasi yang serius pada penderita. Akan tetapi sederet pemeriksaan pun tidak dibenarkan dan harus tetap didasarkan pertimbangan yang tepat. Khusus pada kaum lansia diagnosis hipertensi harus sangat hati-hati karena ada kemungkinan terjadinya kesalahan yang disebabkan beberapa faktor seperti panjang *cuff* mungkin tidak cukup untuk orang gemuk atau berlebihan atau orang terlalu kurus, penurunan sensitivitas refleksi baroreseptor sering menyebabkan fluktuasi tekanan darah dan hipotensi postural, fluktuasi akibat (Femmy, 2011).

### 3. Patofisiologi

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak pada pusat vasomotor pada medulla di otak. Dari vasomotor tersebut bermula jaras saraf simpatis yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatis di thorak dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak kebawah melalui system saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetikolin yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah. Dengan dilepaskannya norepineprin akan mengakibatkan konstriksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor (Ramdhani, 2014).

Seseorang dengan hipertensi sangat sensitive terhadap norepinefrin. Pada saat bersamaan dimana system saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas

vasokonstriksi. Medula adrenal mensekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal menyebabkan pelepasan rennin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II yang menyebabkan adanya suatu vasokonstriktor yang kuat. Hal ini merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal yang mengakibatkan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung menyebabkan hipertensi (Ramdhani, 2014).

Pada lansia, perubahan struktur dan fungsi pada system pembuluh perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah yang akan menurunkan kemampuan distensi daya regang pembuluh darah. Hal tersebut menyebabkan aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup) sehingga terjadi penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Ramdhani, 2014).

Tekanan darah arteri sistemik merupakan hasil perkalian total resistensi/ tahanan perifer dengan curah jantung (*cardiac output*). Hasil *cardiac output* didapatkan melalui perkalian antarastroke volume (volume darah yang dipompa dari ventrikel jantung) dengan *heart rate* (denyut jantung). Sistem otonom dan sirkulasi hormonal berfungsi untuk mempertahankan pengaturan tahanan perifer. Hipertensi merupakan suatu abnormalitas dari kedua faktor tersebut yang ditandai dengan adanya peningkatan curah jantung dan resistensi perifer yang juga meningkat (Kowalak, 2011; Ardiansyah, 2012).

Berbagai teori yang menjelaskan tentang terjadinya hipertensi, teori-teori tersebut antara lain (Kowalak, 2011):

- a. Perubahan yang terjadi pada bantalan dinding pembuluh darah arteri yang mengakibatkan retensi perifer meningkat.
- b. Terjadi peningkatan tonus pada sistem saraf simpatik yang abnormal dan berasal dalam pusat vasomotor, dapat mengakibatkan peningkatan retensi perifer.
- c. Bertambahnya volume darah yang disebabkan oleh disfungsi renal atau hormonal.
- d. Peningkatan penebalan dinding arteriol akibat faktor genetik yang disebabkan oleh retensi vaskuler perifer.
- e. Pelepasan renin yang abnormal sehingga membentuk angiotensin II yang menimbulkan konstiksi arteriol dan meningkatkan volume darah.

Tekanan darah yang meningkat secara terus-menerus pada pasien hipertensi dapat menyebabkan beban kerja jantung akan meningkat. Hal ini terjadi karena peningkatan resistensi terhadap ejeksi ventrikel kiri. Agar kekuatan kontraksi jantung meningkat, ventrikel kiri mengalami hipertrofi sehingga kebutuhan oksigen dan beban kerja jantung juga meningkat. Dilatasi dan kegagalan jantung bisa terjadi, jika hipertrofi tidak dapat mempertahankan curah jantung yang memadai. Karena hipertensi memicu aterosklerosis arteri koronaria, maka jantung bisa mengalami gangguan lebih lanjut akibat aliran darah yang menurun menuju ke miokardium, sehingga timbul angina pectoris atau infark miokard. Hipertensi juga mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah yang semakin mempercepat proses aterosklerosis dan kerusakan organ-organ vital seperti stroke, gagal ginjal, aneurisme dan cedera retina (Kowalak, 2011).

Kerja jantung terutama ditentukan besarnya curah jantung dan tahanan perifer. Umumnya curah jantung pada penderita hipertensi adalah normal. Adanya kelainan terutama pada peninggian tahanan perifer. Peningkatan tahanan perifer disebabkan karena vasokonstriksi arteriol akibat naiknya tonus otot polos pada pembuluh darah tersebut. Jika hipertensi sudah dialami cukup lama, maka yang akan sering dijumpai yaitu adanya perubahan-perubahan struktural pada pembuluh darah arteriol seperti penebalan pada tunika interna dan terjadi hipertrofi pada tunika media. Dengan terjadinya hipertrofi dan hiperplasia, maka sirkulasi darah dalam otot jantung tidak mencukupi lagi sehingga terjadi anoksia relatif. Hal ini dapat diperjelas dengan adanya sklerosis koroner (Riyadi, 2011).

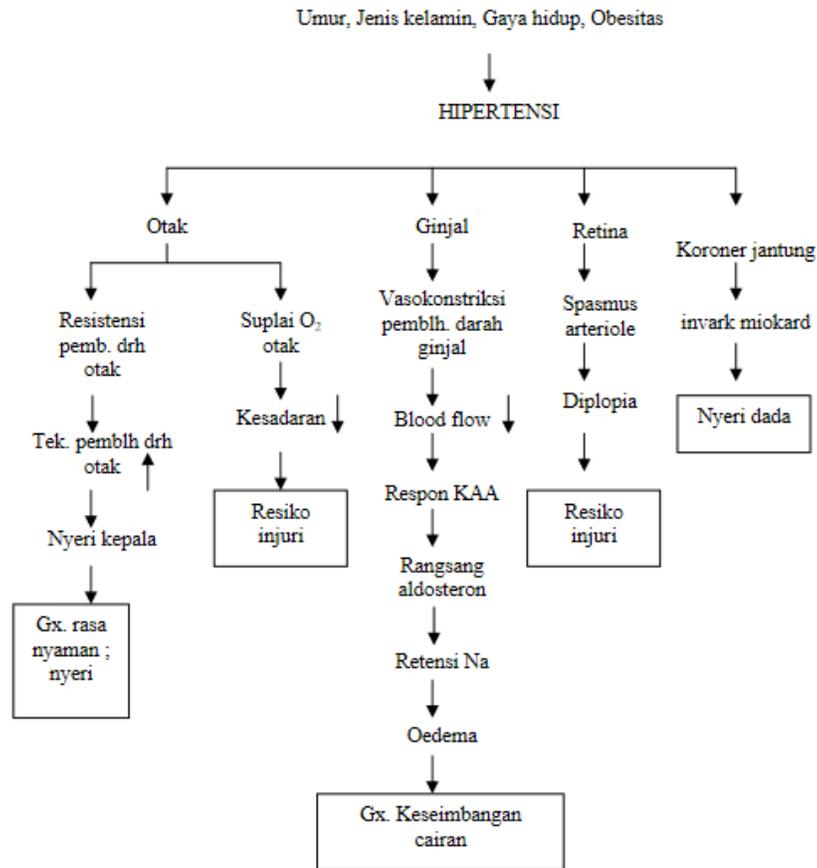
#### 4. Mekanisme Hipertensi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *Angiotensin Converting Enzyme (ACE)*. ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin (Femmy, 2011).

Meningkatnya ADH, menyebabkan sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya

akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Femmy, 2011).

## 5. Pathway



Bagan 2.1 Pathway

Sumber : Smelzer & Bare (2012)

## 6. Manifestasi Klinik

Hipertensi sulit dideteksi oleh seseorang sebab hipertensi tidak memiliki tanda/gejala khusus. Gejala-gejala yang mudah untuk diamati seperti terjadi pada gejala ringanya itu pusing atau sakit kepala, cemas, wajah tampak kemerahan, tengkuk terasa pegal, cepat marah, telinga berdengung, sulit tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan (keluar darah di hidung) (Fauzi, 2014). Selain itu, hipertensi memiliki tanda klinis yang dapat terjadi, diantaranya adalah (Smeltzer, 2013):

- a. Pemeriksaan fisik dapat mendeteksi bahwa tidak ada abnormalitas lain selain tekanan darah tinggi.

- b. Perubahan yang terjadi pada retina disertai hemoragi, eksudat, penyempitan arteriol, dan bintik katun-wol (*cotton-wool spots*) (infarksisio kecil), dan papiledema bisa terlihat pada penderita hipertensi berat.
- c. Gejala biasanya mengindikasikan kerusakan vaskular yang saling berhubungan dengan sistem organ yang dialiri pembuluh darah yang terganggu.
- d. Dampak yang sering terjadi yaitu penyakit arteri koroner dengan angina atau infark miokardium.
- e. Terjadi Hipertrofi ventrikel kiri dan selanjutnya akan terjadi gagal jantung.
- f. Perubahan patologis bisa terjadi di ginjal (nokturia, peningkatan BUN, serta kadar kreatinin).
- g. Terjadi gangguan serebrovaskular (stroke atau serangan iskemik transien [TIA] [yaitu perubahan yang terjadi pada penglihatan atau kemampuan bicara, pening, kelemahan, jatuh mendadak atau hemiplegia transien atau permanen]).

## 7. Komplikasi

Komplikasi hipertensi berdasarkan target organ, antara lain sebagai berikut (Irwan, 2016):

- a. Serebrovaskuler: stroke, transient ischemic attacks, demensia vaskuler, ensefalopati.
- b. Mata: retinopati hipertensif.
- c. Kardiovaskuler: penyakit jantung hipertensif, disfungsi atau hipertrofi ventrikel kiri, penyakit jantung koroner, disfungsi baik sistolik maupun diastolik dan berakhir pada gagal jantung (heart failure).
- d. Ginjal: nefropati hipertensif, albuminuria, penyakit ginjal kronis.
- e. Arteri perifer: klaudikasio intermiten.

## 8. Pencegahan

Sebagaimana diketahui pre hipertensi bukanlah suatu penyakit, juga bukan sakit hipertensi, tidak diindikasikan untuk diobati dengan obat farmasi, bukan target pengobatan hipertensi, tetapi populasi pre hipertensi adalah kelompok yang berisiko tinggi untuk menuju kejadian penyakit kardiovaskular. Di populasi USA, menurut NHANES 1999-2010, insiden pre hipertensi sekitar 30 %. Populasi pre hipertensi ini diprediksi pada akhirnya akan menjadi hipertensi permanen sehingga pada populasi ini harus segera dianjurkan untuk merubah gaya hidup (*life style modification*) agar tidak menjadi progresi ke TOD (Setiati, 2015).

Rekomendasi gaya hidup yang harus ditaati menurut CHEP 2011 untuk mencegah risiko menjadi hipertensi, dianjurkan untuk menurunkan asupan garam sampai di bawah 1500 mg/hari. Diet yang sehat ialah bilamana dalam makanan sehari-hari kaya dengan buah-buahan segar, sayuran, rendah lemak, makanan yang kaya serat (*soluble fibre*), protein yang berasal dari tanaman, juga harus tidak lupa olahraga yang teratur, tidak mengkonsumsi alkohol, mempertahankan berat badan pada kisaran 18,5 –24,9 kg/m<sup>2</sup> (Setiati, 2015).

Menurut Riyadi (2011), pencegahan hipertensi terbagi atas dua bagian, yaitu :

### a. Pencegahan primer

Faktor risiko hipertensi antara lain: tekanan darah di atas rata-rata, adanya riwayat hipertensi pada anamnesis keluarga, ras (negro), takikardia, obesitas, dan konsumsi garam yang berlebihan dianjurkan untuk :

- 1) Mengatur diet agar berat badan tetap idel juga untuk menjaga agar tidak terjadi hiperkolesterolemia, diabetes mellitus, dan sebagainya.
- 2) Dilarang merokok atau menghentikan merokok.

- 3) Merubah kebiasaan makan sehari-hari dengan konsumsi rendah garam.
- 4) Melakukan *exercise* untuk mengendalikan berat badan.

b. Pencegahan sekunder.

Pencegahan sekunder dikerjakan bila penderita telah diketahui menderita hipertensi karena faktor tertentu, tindakan yang bisa dilakukan berupa :

- 1) Pengelolaan secara menyeluruh bagi penderita baik dengan obat maupun tindakan-tindakan seperti pencegahan primer.
- 2) Harus dijaga supaya tekanan darahnya tetap dapat terkontrol secara normal atau stabil mungkin.
- 3) Faktor-faktor risiko penyakit jantung iskemik yang lain harus dikontrol.
- 4) Batasi aktivitas

9. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Aspiani (2014), test diagnostik hipertensi, diantaranya:

a. Pemeriksaan laboratorium

- 1) Albuminuria pada hipertensi karena kelainan parenkim ginjal
- 2) Kreatinin serum dan BUN meningkat pada hipertensi karena parenkim ginjal dengan gagal ginjal akut.
- 3) Darah perifer lengkap kimia darah (kalium, natrium, kreatinin, gula darah puasa)

b. Pemeriksaan EKG

- 1) Hipertrofi ventrikel kiri
- 2) Iskemia atau infark miokard
- 3) Gangguan konduksi
- 4) Peninggian konduksi

c. Foto Rotgen

- 1) Bentuk dan besar jantung nothing dari iga pada koartrasi aorta
- 2) Pembendungan lebarnya paru
- 3) Hipertrofi parenkim ginjal
- 4) Hipertrofi vascular ginjal

10. Penatalaksanaan

a. Non Farmakologis

- 1) Modifikasi gaya hidup, seperti pengontrolan berat badan, pembatasan konsumsi alkohol, latihan fisik yang teratur, dan berhenti merokok.
- 2) Untuk pasien yang mengalami hipertensi sekunder, perbaikan penyebab yang mendasari dan pengendalian efek hipertensi.
- 3) Diet rendah lemak jenuh dan rendah natrium.
- 4) Diet kalsium, magnesium, dan kalium yang adekuat.

b. Farmakologis

- 1) Diuretik, seperti furosemid 0.5-4 mg/hari, frekuensi pemberian pagi hari dan sore untuk mencegah diuresis malam hari; dosis lebih tinggi mungkin diperlukan untuk pasien dengan GFR sangat rendah atau gagal ginjal.
- 2) Penghambat beta-adrenergik, seperti atenolol 25-100 mg/hari, grekuensi pemberian 1, dan metoprolol 50-201 mg/hari, frekuensi pemberian 1. Pemberhentian tiba-tiba dapat menyebabkan rebound hypertension; dosis rendah s/d reseptor  $\beta_1$ , pada dosis tinggi menstimulasi reseptor  $\beta_2$ ; dapat menyebabkan eksaserbasi asma bila selektifitas hilang.

- 3) Penghambat saluran kalsium, seperti nisoldipin 10-40 mg/hari, frekuensi pemberian 1.
- 4) Inhibitor ACE, seperti benazepril 10-40 mg/hari, frekuensi pemberian 1 atau 2. Dosis awal harus dikurang 50% pada pasien yang sudah dapat diuretik, yang kekurangan cairan, atau sudah tua sekali karena resiko hipotensi; dapat menyebabkan hiperkalemia pada pasien dengan penyakit yang juga mendapat diuretik penahan kalium.
- 5) Penghambat alfa, seperti doksazosin 1-8 mg/hari, frekuensi pemberian 1 dan prazosin 2-20, frekuensi pemberian 2 atau 3. Dosis pertama harus diberikan malam sebelum tidur; beritahu pasien untuk berdiri perlahan-lahan dari posisi duduk atau berbaring untuk meminimalkan resiko hipotensi ortostatik; keuntungan tambahan untuk laki-laki dengan BPH (Benign Prostatic Hyperplasia).
- 6) Vasodilator, seperti hidralazin 20-100 mg/hari, frekuensi pemberian 2 atau 4 dan minoksidil 10-40 mg/hari, frekuensi pemberian 1 atau 2. Gunakan dengan diuretik dan penyekat beta untuk mengurangi retensi cairan dan refleks takikardi.
- 7) Penghambat reseptor angiotensin, seperti olmesartan, kandesartan, dan irbesartan.
- 8) Antagonis aldosteron, seperti eplerenon 50-100 mg/hari, frekuensi pemberian 1 atau 2. Pemberian pagi dan sore untuk mencegah diuresis malam hari.
- 9) Kombinasi penghambat alfa dan beta, seperti karvedilol dan labetalol.
- 10) Antagonis reseptor alfa, seperti klonidin (Widiarti, 2011).

## 11. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan keluarga adalah suatu proses aktualisasi rencana atau intervensi yang memanfaatkan berbagai sumber di dalam keluarga dan memandirikan

keluarga dalam bidang kesehatan. Keluarga dididik untuk dapat menilai potensi yang dimiliki mereka dan mengembangkannya melalui implementasi yang bersifat memampukan keluarga untuk mengenal masalah kesehatan, mengambil keputusan berkaitan dengan persoalan kesehatan yang dihadapi, merawat dan membina anggota keluarga sesuai kondisi kesehatannya, memodifikasi lingkungan yang sehat bagi setiap anggota keluarga, serta memanfaatkan sarana pelayanan kesehatan terdekat (Sudiharto, 2017).

Tindakan keperawatan terhadap keluarga mencakup hal-hal di bawah ini:

- a. Menstimulasi kesadaran atau penerimaan keluarga mengenai masalah dan kebutuhan kesehatan dengan cara :
  - 1) Memberikan informasi
  - 2) Mengidentifikasi kebutuhan dan harapan tentang kesehatan
  - 3) Mendorong sikap emosi yang sehat terhadap masalah
- b. Menstimulasi keluarga untuk memutuskan cara perawatan yang tepat dengan cara :
  - 1) Mengidentifikasi konsekuensi tidak melakukan tindakan
  - 2) Mengidentifikasi sumber-sumber yang dimiliki keluarga
  - 3) Mendiskusikan tentang konsekuensi tiap tindakan
- c. Memberikan kepercayaan diri dalam merawat anggota keluarga yang sakit dengan cara :
  - 1) Mendemonstrasikan cara perawatan
  - 2) Menggunakan alat dan fasilitas yang ada di rumah
  - 3) Mengawasi keluarga melakukan perawatan

- d. Membantu keluarga untuk menemukan cara bagaimana membuat lingkungan menjadi sehat, dengan cara:
  - 1) Menemukan sumber-sumber yang dapat digunakan keluarga
  - 2) Melakukan perubahan lingkungan dengan seoptimal mungkin
- e. Memotivasi keluarga untuk memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada dengan cara :
  - 1) Memperkenalkan fasilitas kesehatan yang ada di lingkungan keluarga
  - 2) Membantu keluarga menggunakan fasilitas kesehatan yang ada

## 12. Evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menilai keberhasilan rencana tindakan yang telah dilaksanakan. Apabila tidak atau belum berhasil perlu disusun rencana baru yang sesuai. Semua tindakan keperawatan mungkin tidak dapat dilaksanakan dalam satu kali kunjungan rumah ke keluarga. Untuk itu dapat dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan waktu dan kesediaan keluarga yang telah disepakati bersama. Menurut (Faisalado, 2014), evaluasi dapat dibagi menjadi 2 (dua) jenis yaitu:

### a. Evaluasi berjalan (formatif)

Evaluasi yang dikerjakan dalam bentuk pengisian catatan perkembangan berorientasi pada masalah yang dialami klien. Format yang digunakan dalam evaluasi formatif adalah SOAP.

### b. Evaluasi akhir (sumatif)

Evaluasi yang dikerjakan dengan membandingkan antara tindakan yang telah dikerjakan dengan tujuan yang ingin dicapai. Jika terjadi kesenjangan, maka proses keperawatan dapat ditinjau kembali untuk mendapatkan data guna memodifikasi perencanaan. Format yang digunakan dalam evaluasi sumatif adalah SOAP.

## **C. Asuhan Keperawatan Pengelolaan Ketidakpatuhan Terapi pada Penderita Hipertensi**

### 1. Pengkajian

Pengkajian adalah upaya mengumpulkan data secara lengkap dan sistematis untuk dikaji dan dianalisis sehingga masalah kesehatan dan keperawatan yang dihadapi pasien baik fisik, mental, sosial maupun spiritual dapat ditentukan. Tahap ini mencakup tiga kegiatan, yaitu pengumpulan data, analisis data, dan penentuan masalah kesehatan serta keperawatan.

#### a. Pengumpulan data

Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai masalah kesehatan yang ada pada pasien sehingga dapat ditentukan tindakan yang harus di ambil untuk mengatasi masalah tersebut yang menyangkut aspek fisik, mental, sosial dan spiritual serta faktor lingkungan yang mempengaruhinya. Data tersebut harus akurat dan mudah di analisis (Carpenito, 2012).

Jenis data antara lain Data objektif, yaitu data yang diperoleh melalui suatu pengukuran, pemeriksaan, dan pengamatan, misalnya suhu tubuh, tekanan darah, serta warna kulit. Data subjektif, yaitu data yang diperoleh dari keluhan yang dirasakan pasien, atau dari keluarga pasien/saksi lain misalnya, kepala pusing, nyeri dan mual. Adapun fokus dalam pengumpulan data meliputi:

- 1) Status kesehatan sebelumnya dan sekarang
- 2) Pola koping sebelumnya dan sekarang
- 3) Fungsi status sebelumnya dan sekarang
- 4) Respon terhadap terapi medis dan tindakan keperawatan

5) Resiko untuk masalah potensial

6) Hal-hal yang menjadi dorongan atau kekuatan klien

b. Analisa data

Analisa data adalah kemampuan dalam mengembangkan kemampuan berpikir rasional sesuai dengan latar belakang ilmu pengetahuan (Carpenito, 2012).

c. Perumusan masalah

Setelah analisa data dilakukan, dapat dirumuskan beberapa masalah kesehatan. Masalah kesehatan tersebut ada yang dapat diintervensi dengan asuhan keperawatan (masalah keperawatan) tetapi ada juga yang tidak dan lebih memerlukan tindakan medis. Selanjutnya disusun diagnosis keperawatan sesuai dengan prioritas. Prioritas masalah ditentukan berdasarkan kriteria penting dan segera. Penting mencakup kegawatan dan apabila tidak diatasi akan menimbulkan komplikasi, sedangkan segera mencakup waktu misalnya pada pasien stroke yang tidak sadar maka tindakan harus segera dilakukan untuk mencegah komplikasi yang lebih parah atau kematian. Prioritas masalah juga dapat ditentukan berdasarkan hierarki kebutuhan menurut Maslow, yaitu: Keadaan yang mengancam kehidupan, keadaan yang mengancam kesehatan, persepsi tentang kesehatan dan keperawatan (Carpenito, 2012).

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan yang muncul pada lansia hipertensi adalah ketidakpatuhan program pengobatan dengan memberikan edukasi kesehatan, dimana ketidakpatuhan merupakan Perilaku individu dan atau pemberi asuhan tidak mengikuti

rencana perawatan atau pengobatan yang disepakati dengan tenaga kesehatan, sehingga menyebabkan hasil perawatan atau pengobatan tidak efektif (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Perumusan diagnosa keperawatan, yaitu :

- a. *Actual* : menjelaskan masalah nyata saat ini sesuai dengan data klinik yang ditemukan.
- b. Resiko: menjelaskan masalah kesehatan nyata akan terjadi jika tidak di lakukan intervensi.
- c. Kemungkinan : menjelaskan bahwa perlu adanya data tambahan untuk memastikan masalah keperawatan kemungkinan.
- d. *Wellness* : keputusan klinik tentang keadaan individu, keluarga, atau masyarakat dalam transisi dari tingkat sejahtera tertentu ketingkat sejahtera yang lebih tinggi (Carpenito, 2012).

Diagnosis keperawatan dalam pengelolaan ketidak patuhan terapi pada penderita hipertensi adalah ketidakpatuhan (SDKI D.0114 H.252)

Tabel 2.4  
Diagnosis Keperawatan Pengelolaan Ketidakpatuhan Terapi  
Pada Penderita Hipertensi

<b>Diagnosis Keperawatan</b>	<b>Etiologi</b>	<b>Gejala dan Tanda</b>
Ketidakpatuhan Kategori: Perilaku Sub Kategori: Penyuluhan dan Pembelajaran Definisi: Perilaku individu dan/atau pemberi asuhan tidak mengikuti rencana perawatan/ pengobatan yang disepakati dengan tenaga kesehatan, sehingga menyebabkan hasil	Disabilitas (mis.penurunan daya ingat, sensorik/motorik) samping program perawatan/pengobatan Beban pembiayaan program perawatan/pengobatan Lingkungan tidak terapeutik Program terapi kompleks dan/atau lama Hambatan mengakses pelayanan kesehatan (mis. Gangguan	Mayor Subjektif Menolak menjalani perawatan/pengobatan Menolak mengikuti anjuran Objektif Perilaku tidak mengikuti program Perilaku tidak enjalankan anjuran Minor Subjektif (tidak tersedia) Objektif Tampak tanda/gejala penyakit/masalah kesehatan masih ada atau meningkat

perawatan/pengobatan tidak efektif	mobilisasi, masalah transportasi, Ketidadaan orang merawat anak di rumah, cuaca tidak menentu) Program terapi tidak ditanggung asuransi Ketidakadekuatan pemahaman (sekunder akibat defisit kognitif, kecemasan, gangguan penglihatan/pendengaran, kelelahan, kurang motivasi)	Tampak komplikasi penyakit/masalah kesehatan menetap atau meningkat
------------------------------------	--	---

(Sumber : PPNI, Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, 2016).

### 3. Rencana Keperawatan

Perencanaan adalah fase proses keperawatan yang penuh dengan pertimbangan yang sistematis dan mencakup pembuatan keputusan dan 23 penyelesaian masalah untuk membuat intervensi keperawatan (Koizer, 2011). Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk menapai luaran (outcome) yang diharapkan. Komponen intervensi keperawatan terdiri atas tiga, yaitu label, definisi, dan tindakan. Label merupakan nama dari intervensi yang menjadi kata kunci untuk memperoleh informasi terkait intervensi tersebut, terdapat 18 deskriptor pada label intervensi keperawatan, yaitu dukungan, edukasi, kolaborasi, konseling, konsultasi, latihan, manajemen, peantauan, pemberian, pemeriksaan, pencegahan, pengontrolan, perawatan, promosi, rujukan resusitasi, skrinning, dan terapi. Definisi merupakan komponen yang menjelaskan makna dari label intervensi keperawatan. Tindakan merupakan rangkaian aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Tindakan pada intervensi keperawatan terdiri dari empat komponen, meliputi tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi, dan tindakan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Tabel 2.5  
Intervensi Keperawatan Pengelolaan Ketidakpatuhan Terapi  
Pada Penderita Hipertensi

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Ketidakpatuhan berhubungan dengan Program terapi kompleks dan/atau lama ditandai dengan Menolak menjalani perawatan/ pengobatan, menolak mengikuti anjuran, perilaku tidak mengikuti program perawatan/ pengobatan, perilaku tidak menjalankan anjuran	SLKI Kriteria hasil : a. Verbalisasi kemauan mematuhi program perawatan atau pengobatan meningkat b. Verbalisasi mengikuti anjuran meningkat c. Risiko komplikasi penyakit/ masalah kesehatan menurun d. Perilaku mengikuti program perawatan/ pengobatan membaik e. Perilaku menjalankan anjuran membaik f. Tanda dan gejala penyakit membaik	SIKI Dukungan kepatuhan program pengobatan a. Identifikasi kepatuhan menjalani program pengobatan b. Buat komitmen menjalani program pengobatan dengan baik c. Informasikan program pengobatan yang harus dijalani dan manfaat yang akan diperoleh jika teratur menjalani program pengobatan (edukasi) d. Anjurkan pasien dan keluarga melakukan konsultasi ke pelayanan terdekat

Sumber : PPNI, Standar Luaran Keperawatan Indonesia, 2018 & PPNI, Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, 2018).

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah tahap ke empat dari proses keperawatan yang merupakan pelaksanaan rencana keperawatan yang dilakukan oleh perawat (Dermawan, 2012). Perawat memberi dan memantau terapi non farmakologi kepada klien dengan ketidakpatuhan program pengobatan agar kepatuhan klien dalam pengobatan hipertensi dapat meningkat, diharapkan bekerja sama dengan keluarga klien dalam melakukan pelaksanaan agar

tercapainya tujuan dan kriteria hasil yang sudah di buat dalam intervensi. Terapi non farmakologis yang digunakan perawat adalah pemberian edukasi kesehatan.

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan fase akhir dalam proses keperawatan (Kozier, 2011). Evaluasi dapat berupa evaluasi struktur, proses, dan hasil. Evaluasi terdiri dari evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif yaitu menghasilkan umpan balik selama program berlangsung, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dan mendapatkan informasi efektif pengambilan keputusan (Deswani, 2011). Dalam perumusan evaluasi keperawatan menggunakan empat komponen yang dikenal dengan istilah SOAP (subjektif, objektif, assessment, planning) (Achjar, 2012).

Adapun komponen SOAP yaitu S (subjektif) dimana perawat menemui keluhan yang dikatakan pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan, O (objektif) adalah data yang didapat berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung pada pasien dan yang dirasakan setelah tindakan keperawatan, A (assessment) adalah interpretasi dari data subjektif dan objektif, P (planning) adalah perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan saat melakukan intervensi keperawatan sebelumnya