

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut World Health Organization (WHO) dan the International Society of Hypertension (ISH), saat ini terdapat 600 juta penderita hipertensi diseluruh dunia, dan 3 juta diantaranya, meninggal dunia setiap tahunnya. WHO mencatat terdapat satu milyar orang di dunia menderita hipertensi, dua pertiga di antaranya berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah-sedang. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara, yang sepertiga populasinya menderita hipertensi (Ekarini, et al., 2019).

Menurut Riskesdas dalam (Kemenkes RI, 2021) prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1%, mengalami peningkatan dibandingkan prevalensi hipertensi pada Riskesdas Tahun 2013 sebesar 25,8%. Berdasarkan Riskesdas 2018, Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-34 tahun(31,6%), umur 45-54 (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Dari prevelensi hipertensi sebesar 34,1% diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi tidak minum obat serta 32,3% tidak rutin minum obat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya hipertensi sehingga tidak mendapat pengobatan.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis dan tidak menular serta termasuk faktor resiko utama penyakit kardiovaskular aterosklerotik, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Hipertensi dapat menimbulkan morbiditas atau mortalitas dini, yang meningkat saat tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat. Peningkatan tekanan darah yang berkepanjangan dapat merusak pembuluh darah di organ target seperti jantung, ginjal, otak dan mata (Smeltzer, 2017).

Hipertensi disebut sebagai the silent killer karena sering tanpa keluhan, sehingga penderita tidak mengetahui dirinya menyandang hipertensi dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi. Hipertensi ditemukan pada semua populasi dengan angka kejadian yang berbeda-beda, sebab ada faktor-faktor genetik, ras, regional, sosialbudaya yang juga menyangkut gaya hidup yang juga berbeda. Hipertensi akan makin meningkat bersama dengan bertambahnya umur. Lansia mengalami penurunan fungsi imun tubuh fungsi imun tubuh termasuk penurunan fungsi jantung yang salah satu penyakitnya yaitu hipertensi. (Fredy, et al., 2020).

Pengetahuan pada pasien penderita hipertensi dapat mencegah terjadinya komplikasi melalui perawatan hipertensi. Pengetahuan menjadi kebutuhan mendasar dalam upaya meningkatkan perilaku pencegahan komplikasi hipertensi. Kurangnya pengetahuan tentang komplikasi hipertensi dapat mempengaruhi perilaku pencegahan komplikasi hipertensi yang diakibatkan oleh perubahan gaya hidup, mengonsumsi makanan tinggi lemak, kolesterol, merokok dan stress yang tinggi (Kardiyudiani, et al., 2019).

Komplikasi hipertensi dapat dicegah melalui edukasi atau pendidikan kesehatan, penerapan pola hidup sehat, dan penggunaan terapi secara farmakologi serta non-farmakologi. Penelitian Masruroh, Roifah, & Yuniarti (2019), menunjukkan terdapat pengaruh pendidikan kesehatan dengan menggunakan media animasi terhadap pengetahuan tentang pencegahan komplikasi pada penderita hipertensi. Komplikasi yang disebabkan oleh hipertensi berkembang dari tahun ke tahun mulai dari penyakit jantung, serebral (otak), renal (ginjal), dan vaskular (pembuluh darah) dengan komplikasi berupa “infark miokard” (serangan jantung), gagal jantung, stroke (serangan otak), gagal ginjal dan penyakit vaskular perifer merupakan contoh penyakit yang dapat disebabkan oleh hipertensi. Selain itu, terbentuknya plak (timbunan) aterosklerosis di pembuluh darah koroner di jantung dapat mengakibatkan penyumbatan pembuluh darah dan menghasilkan serangan jantung (heart attack) (Dewi, et al., 2018).

Pengetahuan merupakan hasil dari mengetahui sesuatu dan hasil dari penginderaan terhadap suatu objek atau stimulus. Definisi, penyebab, gejala, dan pentingnya pengobatan pada penyakit hipertensi merupakan pengetahuan yang harus dimiliki oleh pasien hipertensi (Pramestutie, 2016). Pengetahuan individu mengenai hipertensi membantu dalam pengendalian hipertensi karena dengan pengetahuan ini individu akan sering mengunjungi dokter dan patuh pada pengobatan.

Terkontrolnya tekanan darah pasien hipertensi menunjukkan keberhasilan terapi. Hal ini juga harus didukung dengan pengetahuan dan pemahaman pasien terkait penyakitnya. Semakin pasien memahami penyakitnya, maka pasien akan semakin aware dalam menjaga pola hidup, teratur minum obat, dan tingkat kepatuhan pasien juga akan semakin meningkat (Sinuraya, et al., 2017).

Kepatuhan dan ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan dapat mempengaruhi kesembuhan pasien. Melalui kepatuhan maka pasien dapat mencapai efektivitas terapi sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup. Sedangkan ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi obat adalah salah satu faktor utama penyebab kegagalan terapi (Sinuraya, Rano K, et al., 2018).

Pada pasien hipertensi yang berhenti minum obat dikarenakan beberapa alasan seperti keadaan yang sudah mulai membaik, kurangnya pengetahuan mengenai resiko apabila tidak minum obat, dan kurangnya dukungan keluarga. Pasien hipertensi akan kembali meminum obat antihipertensi apabila timbul keluhan seperti sakit kepala, jantung berdebar serta penglihatan kabur. Ketidakpatuhan pasien minum obat antihipertensi akan berdampak pada tidak terkontrolnya tekanan darah. Tidak terkontrolnya tekanan darah dalam waktu yang lama bisa menyebabkan komplikasi penyakit hipertensi. Pasien hipertensi yang berhenti minum obat kemungkinan 5 kali lebih besar terkena stroke (Harwandy & Maziyyah, 2017).

Terkontrolnya tekanan darah pasien dapat terjadi ketika pasien mampu mengonsumsi obat antihipertensi dengan patuh, sehingga risiko terjadinya kerusakan organ-organ seperti jantung, ginjal, dan otak dapat dikurangi. Tidak

hanya mampu mengontrol tekanan darah, obat antihipertensi saat ini juga mampu berperan dalam menurunkan risiko berkembangnya komplikasi kardiovaskuler. Agar mampu menghasilkan mengontrol tekanan darah dalam jangka panjang, maka konsumsi obat antihipertensi harus dilakukan dengan patuh (Harahap, D.A, et al., 2019).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan minum obat Hipertensi di Puskesmas danau marsabut Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2023. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hipertensi dan membantu meningkatkan kepatuhan pengobatan sehingga dapat memperbaiki kualitas hidup pasien hipertensi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah yaitu “Hubungan tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan minum obat Hipertensi di Puskesmas danau marsabut Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2023”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Hubungan tingkat pengetahuan terhadap hipertensi dan kepatuhan minum obat.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Karakteristik tingkat pengetahuan pasien hipertensi tentang penyakit hipertensi.
2. Mengetahui gambaran kepatuhan minum obat penderita hipertensi.
3. Mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan tentang hipertensi dengan kepatuhan minum obat hipertensi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan, menjadi sumber informasi dan dapat menjadi acuan terhadap pentingnya tingkat pengetahuan tentang hipertensi dalam meminum obat hipertensi.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Peneliti**

Sebagai sarana penelitian pendahuluan dalam penyelesaian tugas akhir dan menambah wawasan serta pengetahuan tentang hipertensi dan kepatuhan meminum obat.

#### **2. Bagi Puskesmas**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi yang berkaitan dengan tingkat pengetahuan hipertensi dengan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi sehingga diharapkan dapat mengambil kebijakan untuk mengalami masalah tersebut.

#### **3. Bagi Pembaca**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan dapat dijadikan sebagai informasi.

#### **4. Bagi Masyarakat dan Pasien**

Diharapkan menjadi acuan kesadaran masyarakat terhadap hipertensi dan kepatuhan meminum obat untuk menghindari komplikasi pada penderita hipertensi. Diharapkan pasien menyadari betapa pentingnya meminum obat hipertensi sehingga dapat menghindari dan mencegah terjadinya komplikasi.

#### **5. Bagi Peneliti lain**

Diharapkan dapat menjadi data dasar dan informasi tentang hubungan pengetahuan dan kepatuhan minum obat hipertensi.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pengetahuan

##### 2.1.1 Definisi Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2018), pengetahuan adalah konsekuensi dari keingintahuan individu tentang suatu objek melalui indranya. Setiap orang memiliki pemahaman dan pengetahuan yang berbeda karna sudut pandang ataupun persepsi setiap orang terhadap suatu objek berbeda. Sedangkan menurut Rukmi & Aditya (2021), pengetahuan merupakan sumber utama peradaban suatu bangsa, baik maju maupun tidak, dan dimulai dengan kesadaran masyarakat akan ilmu pengetahuan. Untuk membuktikan itu berbagai peradaban dunia yang membuat negara ini semakin beradab pemikiran pribadi saat itu. Itulah mengapa pengetahuan sangat penting dan membutuhkan perhatian untuk menjalani kehidupan yang lebih baik.

##### 2.1.2 Tingkatan Pengetahuan

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan (Notoatmojo, 2018), yaitu:

1. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai kemampuan untuk mengingat suatu materi kembali, Tingkat pengetahuan terendah ini terbatas pada mengingat pelajaran yang dipelajari sebelumnya seperti definisi, ekspresi, penamaan dan deskripsi.

2. Memahami (*Comprehension*)

Pada tahap ini, pengetahuan merupakan kemampuan untuk menjelaskan suatu objek atau sesuatu secara mendetail. Seseorang dapat menjelaskan, menyimpulkan dan menafsirkan objek atau sesuatu yang dipahami sebelumnya.

3. Aplikasi (*Application*)

Objek yang sebelumnya dipahami dan disadari selanjutnya diaplikasikan atau diterapkan pada situasi atau lingkungan nyata.

#### 4. Analisis (*Analysis*)

Pengelompokan suatu objek ke dalam unsur-unsur yang memiliki kesamaan menjadi elemen-elemen terkait yang dapat dideskripsikan dan dibandingkan atau dikontraskan

#### 5. Sintesis (*Synthesis*)

Perencanaan dan reorganisasi kembali komponen pengetahuan menjadi formula baru yang komprehensif.

#### 6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi objek digambarkan sebagai system untuk merencanakan, memperoleh dan menyediakan informasi untuk menghasilkan keputusan alternatif.

### **2.1.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan**

Pengetahuan pada umumnya dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Fitriani dalam Yuliana (2017), faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah:

#### A. Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi pengetahuan seseorang. Semakin tinggi pendidikannya, semakin mudah baginya untuk mendapatkan sebuah informasi.

#### B. Media massa / informasi

Pengetahuan yang diperoleh dari pendidikan baik formal maupun informal dapat Memberikan informasi jangka pendek untuk membawa perubahan dan menambah pengetahuan.

#### C. Sosial budaya dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilangsungkan seseorang tanpa berpikir apakah yang dilakukan itu baik atau tidak baik.

#### D. Lingkungan

Lingkungan memiliki dampak yang besar terhadap diterimanya suatu informasi karena ada interaksi dua arah yang harus ditindaklanjuti.

### E. Pengalaman

Pengetahuan adalah cara menemukan kebenaran dari informasi yang dapat dikumpulkan melalui pengalaman pribadi atau pengalaman orang lain.

### F. Usia

Mempengaruhi pemikiran dan pemahaman seseorang. Seiring bertambahnya usia seseorang, cara berpikir dan pemahaman mereka berkembang.

## 2.2 Hipertensi

### 2.2.1 Defenisi Hipertensi

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2023) Hipertensi (tekanan darah tinggi) adalah ketika tekanan di pembuluh darah terlalu tinggi 140/90 mmHg atau lebih tinggi. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI, 2018). Hipertensi adalah kondisi dimana seseorang memiliki tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg.

Menurut *American Heart Association* (2017), tekanan darah adalah kekuatan yang diberikan darah pada dinding pembuluh darah, Tekanan darah diukur dalam milimeter air raksa (mmhg). Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Committee on Detection, Evolution and Treatment of High Blood Pressure(JNC)*. Sebagai tekanan darah diatas 140/90 mmHg dan dikelompokkan sesuai derajat keparahannya, mempunyai rentang dari tekanan darah normal, tinggi sampai hipertensi maligna.

Hipertensi merupakan manifestasi gangguan keseimbangan hemodinamik sistem kardiovaskular yang mana patofisiologinya adalah multi faktor, sehingga tidak bisa di tegakkan dengan satu mekanisme tunggal. Menurut kaplan hipertensi banyak menyangkut faktor genetik, lingkungan dan pusat-pusat regulasi hemodinamik. Kalau disederhanakan sebetulnya hipertensi adalah *interaksi Cardiac Output (CO)* dan *total peripheral resistance (TPR)* (Setiati et al., 2015).

### 2.2.2 Etiologi Hipertensi

Hipertensi disebabkan oleh dua penyebab yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi Primer adalah penyebab paling umum dari tekanan darah tinggi sekitar 95% dari semua penyebab tekanan darah tinggi ini mempengaruhi 5% dari semua kasus tekanan darah tinggi hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah Hipertensi dengan etiologi yang tidak diketahui. Meskipun hipertensi sekunder terjadi penyakit lain seperti penyakit parenkim ginjal atau aldosteronisme primer (Tiara, et al., 2021).

#### a) Hipertensi primer.

Hipertensi primer atau hipertensi esensial merupakan hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, yang disebut hipertensi idiopatik. Hipertensi primer, yang meliputi 90% hipertensi di praktik klinik, terutama dipengaruhi oleh umur dan gaya hidup dan diagnosis ditegakkan setelah diagnosis hipertensi sekunder di eksklusi. Hipertensi primer tidak mempunyai etiologi yang dapat dikenali dan bukti klinis. Data epidemiologis menunjukkan bahwa hipertensi primer merupakan faktor resiko utama yang dapat dimodifikasi untuk penyakit jantung koroner, gagal jantung kongestif, stroke dan gagal ginjal. Hipertensi primer atau hipertensi esensial ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti genetika, lingkungan dan hiperaktivitas struktur Sistem saraf simpatik, sistem renin-angiotensin, gangguan sekresi Na, peningkatan Na dan Ca intraseluler serta faktor risiko seperti obesitas, alkohol, merokok dan polisitemia. (Frits Reinier, 2018)

#### b) Hipertensi sekunder.

Hipertensi sekunder atau hipertensi renal merupakan hipertensi yang penyebabnya dapat diidentifikasi, hipertensi sekunder, yang meliputi 10% kasus hipertensi di praktik klinik. Hipertensi sekunder dapat dicurigai jika hipertensi terjadi pada usia di bawah 40 tahun, tekanan darah meningkat tiba-tiba, terjadi dengan presentasi hipertensi akselerasi (tekanan darah 180/110 mmHg disertai tanda papilledema dan atau perdarahan retina), atau tidak memberikan respon yang baik terhadap terapi. Penyebab tersering adalah penyakit parenkim ginjal, stenosis arteri renalis dan aldosteronisme.

Penyebab yang lebih jarang dijumpai adalah feokromositoma dan sindrom cushing (Frits Reinier, 2018).

### 2.2.3 Klasifikasi Hipertensi

Menurut *Join National Comitten on Detection Evolution and Treatment of High Blood Pressure VII dalam JNC VII - Complete Version*, (2003) mengklasifikasikan tekanan darah sebagai berikut :

**Table 2. 1 Klasifikasi Hipertensi menurut JNC-7**

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	< 120	< 80
Prahipertensi	120-139	80-89
Stage 1	140-159	80-99
Stage 2	≥ 160	≥ 100

Sumber: *JNC VII - Complete Version*, (2003).

Menurut *Join National Comitten on Detection Evolution and Treatment of High Blood Pressure VIII dalam Bell et al*, (2015) mengklasifikasikan tekanan darah pada orang dewasa berusia 18 tahun atau ke atas sebagai berikut :

**Table 2. 2 Klasifikasi Hipertensi menurut JNC-8**

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	< 120	< 80
Prahipertensi	120-139	80-89
Stage 1	140-159	90-99
Stage 2	≥ 160	≥ 100

Sumber : *JNC-VIII* (2015).

*Joint National Comitee VIII (JNC VIII)*, mengklasifikasikan tekanan darah menjadi beberapa macam, yaitu:

**Table 2. 3 Klasifikasi Hipertensi dengan komorbid menurut JNC-8**

<b>Klasifikasi</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Tanpa diabetes/CKD		
• < 60 tahun	<140	< 90
• ≥ 60 tahun	< 150	< 90
Dengan diabetes/CKD		
• Semua umur dengan DM tanpa CKD	<140	<90
• Semua umur dengan CKD dengan/tampa DM	<140	<90

Sumber: *Update JNC-8 Guideline Recommendations* (Olin BR et al., 2018).

Klasifikasi Hipertensi berdasarkan panduan dari *European Society of Hypertension-European Society Of Cardiology (ESH-ESC) 2018*

**Table 2. 4 Klasifikasi Hipertensi menurut ESH-ESC**

<b>Kategori</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Tinggi-normal	130-139	85-89
Hipertensi kelas 1	140-159	90-99
Hipertensi kelas 2	160-179	100-109
Hipertensi kelas 3	≥180	≥110
<i>Isolated systolic hypertension</i>	≥140	<90

Sumber : *ESC-ESH : European Society of Cardiology-European Society of Hypertension* (2018).

Klasifikasi Hipertensi berdasarkan AHA/ACC

**Table 2. 5 Klasifikasi Hipertensi menurut AHA/ACC**

<b>Kategori</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	< 120	< 80
Normal tinggi	120-129	< 80
Hipertensi tingkat 1	130-139	80-89
Hipertensi tinggi 2	>140	>90

Sumber: *National Library of Medicine (NCBI)*.

Klasifikasi Hipertensi menurut *World Health Organization* atau *International Society of Hypertensi (WHO/ISH)*

**Table 2. 6 Klasifikasi Hipertensi menurut WHO-ISH**

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik</b>	<b>Tekanan darah Distolik</b>
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Tinggi-normal	130-139	85-89
Hipertensi kelas 1 (ringan)	140- 159	90-99
Cabang: perbatasan	140- 149	90-94
Hipertensi kelas 2 (sedang)	160-179	100-109
Hipertensi kelas 3 (berat)	$\geq$ 180	$\geq$ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	$\geq$ 140	< 90
Cabang: perbatasan	140-149	< 90

Sumber: Buku Ajar ilmu Penyakit dalam (Setiati et al., 2015).

#### 2.2.4 Patofisiologi Hipertensi

Berbagai faktor risiko, mulai dari genetik hingga gaya hidup hingga penyakit sekunder, memengaruhi mekanisme berkembangnya tekanan darah tinggi. Timbulnya hipertensi mungkin karena dekompensasi sistem fisiologis tubuh yang digunakan untuk mengatur tekanan darah (Sherwood, 2013). Secara fisiologis, tubuh mampu mengkompensasi peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh faktor risiko tersebut di atas. Paparan kronis dapat mengganggu fungsi kompensasi fisiologis tubuh dan memasuki keadaan dekompensasi yang berujung pada hipertensi (Sherwood, 2013).

Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hipertensi (Ebitha N, 2022), yaitu:

1. Peran volume intravaskular

Hipertensi merupakan hasil interaksi antara curah jantung (CO) dan resistensi perifer total (TPVR), disebut juga resistensi perifer. Volume intravaskular adalah penentu utama tekanan arteri. Ketika asupan NaCl meningkat, ginjal merespons dengan meningkatkan ekskresi garam urin. Ekskresi NaCl melebihi kapasitas ginjal, menghasilkan retensi H<sub>2</sub>O ginjal dan peningkatan curah jantung, sehingga meningkatkan volume intravaskular. Akibat peningkatan volume intravaskular ini, terjadi peningkatan tekanan darah. Seiring waktu, resistensi perifer total meningkat dan curah jantung secara bertahap menjadi normal karena autoregulasi. Dengan resistensi perifer total yang mengalami vasodilatasi, tekanan darah menurun, sebaliknya vasokonstriksi menyebabkan peningkatan tekanan darah.

2. Peran sistem saraf otonom

Sistem saraf otonom dibagi menjadi dua bagian, yang pertama adalah sistem saraf simpatik. Sistem ini merangsang saraf organ dalam, termasuk ginjal, dengan neurotransmiter seperti katekolamin, adrenalin, dan dopamin. Sistem saraf parasimpatis menghambat stimulasi sistem saraf simpatik. Regulasi simpatik dan parasimpatis terjadi secara otomatis sesuai dengan siklus sirkadian. Pengaruh lingkungan eksternal seperti stres, merokok, psikologi dan genetika dapat menyebabkan aktivasi sistem saraf simpatik

berupa peningkatan neurotransmitter. Neurotransmitter ini meningkatkan detak jantung dan curah jantung, yang meningkatkan tekanan darah dan agregasi trombosit. Jantung memiliki reseptor adrenergik  $\alpha_1$ ,  $\beta_1$  dan  $\beta_2$ . Peningkatan neurotransmitter menyebabkan efek buruk pada reseptor ini berupa kerusakan jantung dan aritmia jantung akibat hipertensi progresif akibat aterosklerosis.

### 3. Peran sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAA).

Sistem renin-angiotensin-aldosteron berperan dalam regulasi homeostatis tekanan arteri, perfusi jaringan, dan homeostasis volume ekstraseluler. Penurunan tekanan darah dapat memicu refleksi baroreseptor. Hal ini meningkatkan aktivasi saraf simpatis untuk merangsang sekresi renin zat  $\beta_1$ -adrenergik. Renin dilepaskan ke aliran darah dan memecah angiotensinogen menjadi angiotensinogen I. Angiotensinogen I diubah menjadi angiotensin II oleh enzim ACE kinase II. Kelebihan angiotensin II memicu vasokonstriksi sistemik, menyebabkan hipertensi dan perkembangan aterosklerosis. Di sisi lain, aldosteron berperan dengan meningkatkan hormon antidiuretik dan merangsang rasa haus. Hal ini menyebabkan urine yang dikeluarkan menjadi sedikit dan pekat. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler harus ditingkatkan untuk menarik cairan intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat dan tekanan darah juga meningkat.

### 4. Disfungsi endotel

Membran endotel pembuluh darah berperan dalam menjaga kesehatan pembuluh darah dan merupakan pertahanan utama terhadap aterosklerosis dan hipertensi. Disfungsi endotel terkait dengan hipertensi atau penyakit kardiovaskular. Hal ini ditandai dengan gangguan pelepasan faktor relaksasi turunan endotelium seperti oksida nitrat dan faktor endotel lainnya yang bersifat proinflamasi, protrombotik, vasokonstriktor, dan hiperpolarisasi endotel. Nitric oxide (NO) diproduksi oleh endotelium yang sehat. Zat ini memainkan peran yang agak penting untuk endotelium, yaitu adhesi dan agregasi trombosit, pengaturan tekanan darah, proliferasi sel otot polos

pembuluh darah dan proses aterosklerosis. Spesies oksigen reaktif (ROS) dapat menonaktifkan oksida nitrat (NO), yang menyebabkan remodeling vaskular, yang mengindikasikan hipertensi.

### 2.2.5 Faktor Resiko Hipertensi

Secara umum, faktor risiko hipertensi dapat diidentifikasi menjadi dua yaitu faktor yang tidak dapat dirubah ataupun dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain Usia, jenis kelamin, laki-laki memiliki risiko hipertensi lebih tinggi dibandingkan perempuan, setelah menopause frekuensi hipertensi pada perempuan meningkat, karena faktor hormonal, frekuensi hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, dan riwayat keluarga.

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah merokok, tidak cukup makan buah dan sayuran, konsumsi garam berlebihan, kelebihan berat badan/obesitas (obesitas), kurangnya aktivitas fisik, konsumsi alkohol berlebihan, dislipidemia, diet berlemak, stres. (Delfriana Ayu A, et al., 2022)

#### 1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

##### a. Usia.

Hipertensi dapat menyerang semua rentang usia. risiko terserang tekanan darah tinggi dapat meningkat seiring bertambahnya usia. Pada 2016, Buford melakukan studi epidemiologi yang menunjukkan peningkatan tekanan darah sistolik secara bertahap hingga 140 mmHg pada usia yang lebih tua. Kondisi hemodinamika *Mean arterial pressure* (MAP), Tekanan darah sistolik (TDS) dan tekanan darah diastolik (TDD) juga meningkat seiring bertambahnya usia (Buford, 2016).

##### b. Jenis Kelamin

Pria cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi daripada wanita. Ini mungkin karena defisiensi androgen, yang mencegah peningkatan angiotensinogen II. Wanita di atas 45 tahun menderita hipertensi saat memasuki menopause, saat kadar estrogen turun dan kadar lipoprotein densitas tinggi turun secara bersamaan (Falah, 2019).

c. Genetika.

Orang dengan tekanan darah tinggi yang mendasarinya berisiko cenderung mewariskan hipertensi kepada keturunannya. Menurut penelitian prevalensi riwayat keluarga 60% dan di lingkungan 40%. Jika kedua orang tua memiliki tekanan darah tinggi, risiko untuk anaknya juga meningkat (Saxena et al., 2018).

2. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

a. Obesitas

Berat badan dan indeks massa tubuh (BMI) berhubungan langsung dengan tekanan darah. Kelebihan berat badan membuat seseorang sulit untuk berfungsi karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah guna menopang berat badan ekstra tersebut (Syah et al., 2019).

Obesitas dapat menyebabkan tekanan darah tinggi karena sirkulasi darah terganggu. Orang yang kelebihan berat badan biasanya mengalami peningkatan kadar lemak dalam darah (hiperlipidemia), yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah (arteriosklerosis).

Penyempitan tersebut disebabkan oleh penumpukan plak aterosklerotik yang timbul dari lemak. Penyempitan ini menyebabkan jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan zat lain yang dibutuhkan tubuh dapat terpenuhi. inilah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. (Yanita Nur Indah Sari, 2022).

Menurut Kemenkes RI (2019), Ukuran indeks massa tubuh (IMT) digunakan untuk menentukan tingkat obesitas yang paling umum. Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Keterangan :

IMT = Indeks Massa Tubuh

BB = Berat Badan

TB = Tinggi Badan

Kg = Kilogram

M = Meter

Klasifikasi indeks masa tubuh (IMT) menurut *World Health Organization* (WHO) adalah sebagai berikut:

**Table 2. 7 Indeks massa tubuh (IMT) menurut WHO**

IMT (Kg/m <sup>2</sup> )	Kriteria
<18,5	Dibawah ideal
18,5-24,9	Berat ideal
25-29,9	Obesitas tahap 1
30-39,9	Obesitas tahap 2
>40	Obesitas tahap 3

Sumber: Ayukhaliza (2020)

b. Kurangnya aktivitas fisik

Selain faktor obesitas, ada hal yang bisa menjadi faktor risiko Salah satu penyebab tekanan darah tinggi adalah faktor gaya hidup seperti kurangnya aktivitas fisik. Mereka yang berolahraga kurang dari 150 menit per minggu memiliki risiko tinggi terkena tekanan darah tinggi. Beberapa ahli merekomendasikan olahraga sebagai pengobatan tambahan bagi penderita hipertensi dan sebagai salah satu dasar utama pencegahan hipertensi. Hal ini terkait dengan mekanisme penurunan resistensi perifer, kemungkinan karena respon neurohormonal dan struktural mengurangi aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan diameter lumen pembuluh selama aktivitas fisik. (Afifah, 2021).

c. Dislipidemia

Dislipidemia dapat merusak fungsi mikrovaskuler ginjal, yang juga dapat mempengaruhi timbulnya hipertensi. Dislipidemia dan hipertensi telah lama menjadi faktor risiko kardiovaskular klasik. Namun,

hubungan antara keduanya tidak dapat dijelaskan sepenuhnya. Dihipotesiskan bahwa dislipidemia dapat mengubah mekanisme vasomotor di bawah pengaruh oksida nitrat, yang dapat menyebabkan disfungsi endotel. Selain itu, dislipidemia dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh mikro ginjal, yang juga berperan dalam perkembangan hipertensi. Seperti tekanan darah tinggi, tetapi pertimbangkan juga faktor risiko penyakit kardiovaskular lainnya. (Reiner, 2018).

d. Rokok

Rokok mengandung konsentrasi nikotin yang diserap dalam pembuluh darah kecil paru-paru sehingga beredar ke otak, di otak akan bekerja dengan nikotin melalui pensinyalan kelenjar adrenal sehingga dapat dilepaskan epinefrin (adrenalin), hormon ini akan membuat pembuluh darah menyempit, sehingga jantung dipaksa untuk bekerja lebih keras dan menyebabkan tekanan darah tinggi, nikotin dapat membuat frekuensi jantung dan kontraksi jantung meningkat sehingga meningkatkan tekanan darah. (Rahmadhani, 2021).

e. Konsumsi garam berlebih

Terlalu banyak garam dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Ini karena garam (NaCl) mengandung natrium, yang dapat menarik cairan keluar dari sel, mencegahnya mengalir keluar, menyebabkan cairan menumpuk di dalam tubuh. ini meningkatkan volume dan tekanan darah. (Firmansyah, 2018).

f. Alkohol

Alkohol bisa menjadi stimulant epinefrin atau adrenalin yang menyebabkan arteri menyusut dan mengakibatkan penumpukan air dan natrium yang dihasilkan. Pada tekanan darah tinggi, peningkatan konsumsi alkohol. Efek jangka Panjang akan meningkatkan kadar kortisol dalam darah, menyebabkan aktivitas renin Sistem Angiotensin-Aldosteron (RAAS) yang berfungsi mengatur tekanan darah dan cairan dalam tubuh meningkat,, konsumsi alkohol ini meningkatkan jumlah sel

darah merah sehingga kekentalan darah meningkat dan menyebabkan hipertensi. (Rahmadhani, 2021).

g. Stress

Stres adalah ketakutan dan kecemasan, ketika sesuatu mengancam kelenjar otak pituitari akan mengirimkan hormon kelenjar endokrin dalam darah, hormon ini mengaktifkan hormone adrenalin dan hidrokortison agar memungkinkan tubuh beradaptasi dengan perubahan terjadi, aktivitas hormon adrenalin menjebabkan jantung bekerja lebih cepat dan meningkatkan aliran darah ke organ lain dan jika stres berlanjut untuk waktu yang lama, akan menyebabkan hipertrofi kardiovaskular, hormon ini juga mempengaruhi kenaikan tekanan darah yang menyebabkan tekanan darah tinggi (Rahmadhani, 2021).

### 2.2.6 Diagnosa Hipertensi

Hipertensi didiagnosis bila tekanan darah di klinik atau fasilitas kesehatan  $\geq 140$  mmHg dan atau  $\geq 90$  mmHg. Berdasarkan pengukuran TDS dan TDD yang dilakukan di klinik, pasien diklasifikasikan menurut Tabel 2.8. (*Indonesian society of hypertension*, 2019)

**Table 2. 8 Klasifikasi Hipertensi menurut ESH-ESC**

<b>Kategori</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Tinggi-normal	130-139	85-89
Hipertensi kelas 1	140-159	90-99
Hipertensi kelas 2	160-179	100-109
Hipertensi kelas 3	$\geq 180$	$\geq 110$
<i>Isolated systolic hypertension</i>	$\geq 140$	<90

Sumber : *ESC-ESH : European Society of Cardiology-European Society of Hypertension* (2018)

Penegakan diagnosis hipertensi dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang dan pemeriksaan organ target. (Setiati et al., 2015).

#### A. Anamnesis

Anamnesis meliputi:

1. Lama menderita hipertensi dan derajat tekanan darah.
2. Indikasi adanya hipertensi sekunder
  - a) Keluarga dengan narasi riwayat penyakit ginjal (ginjal polikistik)
  - b) Adanya penyakit ginjal, infeksi saluran kemih, hematuri, pemakaian obat-obat analgesik dan obat/bahan lain
  - c) Episode berkeringat, sakit kepala, kecemasan, palpitasi (feokromositoma)
  - d) Episode lemah otot dan tetani (aldosteronisme) .
3. Faktor-faktor risiko
  - a) Riwayat hipertensi atau kardiovaskular pada pasien atau keluarga pasien
  - b) Riwayat hiperlipidemia pada pasien atau keluarga-nya.
  - c) Rivayat diabetes melitus pada pasien atau keluarganya
  - d) Kebiasaan merokok
  - e) Pola makan, Kegemukan, intensitas olahraga .
  - f) Kepribadian
4. Gejala kerusakan organ
  - a) Otak dan mata: sakit kepala, vertigo, gangguan penglihatan, *transient ischemic attacks*, defisit sensoris atau motoris .
  - b) Jantung: palpitasi, nyeri dada, sesak, bengkak kaki, tidur dengan bantal tinggi (lebih dari 2 bantal) .
  - c) Ginjal: haus, poliuria, nokturia, hematuri, hipertensi yang disertai kulit pucat anemis
  - d) Arteri perifer: ekstremitas dingin, klaudikasio intermiten
5. Pengobatan anti hipertensi sebelumnya
6. Faktor-faktor pribadi, keluarga dan lingkungan

## B. Pemeriksaan Fisik

Pengukuran tekanan darah (TD) dilakukan pada penderita yang dalam keadaan nyaman dan rileks, dan dengan tidak tertutup/tertekan pakaian. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada saat melakukan pengukuran TD adalah:

1. Untuk mengukur TD terdapat 3 jenis sphygmomano-meter, yaitu manometer aneroid (kurang akurat bila digunakan berulang-ulang), manometer elektronik (juga kurang akurat) dan manometer merkuri/air raksa (ingat merkuri dapat mencemari lingkungan). Gunakan manset dengan ukuran *inflatable bag*; (karet yang ada di bagian dalam manset) yang sesuai, yaitu lebar + 40% dari lingkaran lengan (rata-rata pada orang dewasa 12-14 cm) dan panjang + 60-80% lingkaran lengan, sehingga cukup panjang untuk melingkupi lengan.
2. Pasang manset pada lengan atas dengan pusat *inflatable bag* di atas arteri brakhialis (pada sisi dalam lengan atas) dan sisi bawah manset + 2,5 cm di atas fossa antecubiti.
3. Posisi lengan penderita sedikit fleksi pada siku, lengan harus disangga (dengan bantal, meja atau benda lain yang stabil), pastikan bahwa manset setinggi jantung. Cari arteri brakhialis, biasanya sedikit medial dari tendon bisep.
4. Lakukan pemeriksaan palpasi tekanan darah sistolik (TDS) yaitu ibu jari atau jari-jari lain diletakkan di atas arteri brakhialis, manset dipompa/dikembangkan sampai + 30 mmHg di atas tingkat di mana pulsasi mulai tidak teraba, kemudian manset pelan-pelan dikendurkan dan akan didapatkan TDS yaitu saat pulsasi mulai teraba kembali.
5. Selanjutnya stetoskop (bagian bell) diletakkan di atas arteri brakhialis, manset dipompa kembali sampai  $\pm$  30 mmHg di atas harga palpasi TDS, kemudian manset dikendurkan pelan-pelan (kecepatan 2-3 mmHg/detik), tentukan TDS (mulai terdengar suara) dan tekanan darah diastolik atau TDD (suara mulai menghilang).

6. Pengukuran TD harus dilakukan pada lengan (arteri brakhialis) kanan dan kiri, setidaknya pernah dilakukan walaupun sekali saja. Normal antara kanan dan kiri terdapat perbedaan 5-10 mmHg. Bila ada perbedaan  $> 10-15$  mmHg perlu dicurigai adanya kompresi atau obstruksi arteri pada sisi yang TD-nya lebih rendah.
7. Pada penderita yang mendapat obat antihipertensi dan ada riwayat pingsan atau postural dizziness, atau pada penderita dengan dugaan hipovolemik, TD diukur pada posisi tidur, duduk, dan berdiri (kecuali ada kontraindikasi). Normal dari posisi horisontal ke posisi berdiri akan menyebabkan TDS sedikit menurun atau tidak berubah dan TDD sedikit meningkat. Bila saat berdiri TDS turun  $> 20$  mm Hg, apalagi disertai adanya keluhan, menunjukkan adanya hipotensi ortostatik (postural). TDD juga bisa turun. Penyebabnya adalah obat, hipovolemia, terlalu lama tirah baring dan gangguan sistem saraf autonom perifer.

### C. Pemeriksaan Penunjang

Permeriksaan penunjang pasien hipertensi terdiri dari: tes darah rutin, glukosa darah (sebaiknya puasa), kolesterol total serum, kolesterol LDL dan HDL serum, trigliserida serum (puasa), asam urat serum, kreatinin serum, kalium serum, hemoglobin dan hematokrit, urinalisis (uji carik celup serta sedimen urin), elektrokardiogram.

Beberapa pedoman penanganan hipertensi menganjurkan tes lain seperti: ekokardiogram, USG karotis (dan femoral), C-reactive protein, mikroalbuminuria atau perbandingan albumin/kreatinin urin, proteinuria kuantitatif (lika uji carik positif), funduskopi (pada hipertensi berat).

Evaluasi pasien hipertensi juga diperlukan untuk menentukan adanya penyakit penyerta sistemik, yaitu: aterosklerosis (melalui pemeriksaan profil lemak), diabetes (terutama pemeriksaan gula darah), fungsi ginjal (dengan pemeriksaan proteinuria, kreatinin serum, serta memperkirakan laju filtrasi glomerulus).

#### D. Pemeriksaan Kerusakan Organ Target

Pada pasien hipertensi, beberapa pemeriksaan untuk menentukan adanya kerusakan organ target dapat dilakukan secara rutin, sedang pemeriksaan lainnya hanya dilakukan bila ada kecurigaan yang didukung oleh keluhan dan gejala pasien. Pemeriksaan untuk mengevaluasi adanya kerusakan organ target meliputi :

1. Jantung: pemeriksaan fisik, foto polos dada (untuk melihat pembesaran jantung, kondisi arteri intra toraks dan sirkulasi pulmoner), elektrokardiografi (untuk deteksi iskemia, gangguan konduksi, aritmia, serta hipertrofi ventrikel kiri), ekokardiografi
2. Pembuluh darah: pemeriksaan fisik termasuk per-hitungan pulse pressure, ultrasonografi
3. Otak: pemeriksaan neurologis, diagnosis stroke ditegakkan dengan menggunakan cranial computed tomo-graphy (CT) scan atau magnetic resonance imaging (MRI) (untuk pasien dengan keluhan gangguan neural, kehilangan memori atau gangguan kognitif)
4. Mata: funduskopi retina fungsi ginjal: pemeriksaan
5. Fungsi ginjal: Pemeriksaan fungsi ginjal dan penentuan adanya proteinuria/mikro-makroalbuminuria serta rasio albumin kreatinin urin, perkiraan laju filtrasi glomerulus, yang untuk pasien dalam kondisi stabil dapat diperkirakan dengan menggunakan modifikasi rumus dari Cockroft-Gault sesuai dengan anjuran *National Kidney Foundation (NKF)* yaitu :

**Klirens kreatinin\* =**

$$\frac{(140 - \text{umur}) \times \text{berat badan}}{72 \times \text{kreatinin serum}} \times (0.85 \text{ untuk perempuan})$$

(\*glomerulus filtration rate/laju filtrasi glomerulus (GFR) dalam ml/menit/1,73 m<sup>2</sup>)

**Table 2. 9 Klasifikasi GFR**

<b>Kategori GFR</b>	<b>GFR(ml/menit/1,73 m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ketentuan</b>
G1	≥90	Normal atau tinggi
G2	60-89	Mengalami sedikit penurunan
G3a	45-59	Penurunan ringan sampai sedang
G3b	30-44	Penurunan sedang sampai berat
G4	15-29	Berat
G5	<15	Gagal ginjal

Sumber : *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (2015)

### 2.2.7 Komplikasi Hipertensi

Tekanan darah tinggi atau yang sering disebut hipertensi dapat menyebabkan beberapa komplikasi pada organ tubuh, baik secara langsung maupun tidak langsung, Komplikasi hipertensi dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Otak

Kerusakan organ target akibat tekanan darah tinggi, salah satunya adalah stroke. Stroke dapat terjadi akibat perdarahan, tekanan intrakranial yang tinggi, atau pelepasan bekuan darah dari pembuluh non-serebral akibat hipertensi. Stroke dapat terjadi dengan tekanan darah tinggi kronis, di mana arteri yang memasok otak menebal (hipertrofi), sehingga menyebabkan aliran darah ke daerah yang perdarahannya kan berkurang.

Arteri di otak yang mengalami aterosklerosis melemah dan dapat menyebabkan pembentukan aneurisma. Hipertensi yang terjadi secara cepat dapat menyebabkan ensefalopati. Tekanan yang tinggi pada keadaan tersebut menyebabkan peningkatan tekanan kepala sehingga mendorong cairan ke interstitium sistem saraf pusat (SSP). Hal ini menyebabkan kerusakan saraf dan koma di sekitarnya, yang mengakibatkan kematian. (Nuraini, 2016).

## 2. Kardiovaskular

Pada keadaan hipertensi akan menyebabkan beban kerja jantung bertambah. Jantung terus memompa darah pada tekanan tinggi, yang menyebabkan ventrikel kiri membesar dan mengurangi jumlah darah yang dipompa jantung. Jika tidak ditangani dengan baik dan tidak adekuat, itu dapat menyebabkan komplikasi seperti gagal jantung kongestif. Demikian pula, ventrikel yang mengalami hipertrofi dapat mengakibatkan perubahan waktu hantaran listrik yang melintasi ventrikel, yang dapat menyebabkan hipoksia jantung, aritmia, dan peningkatan risiko pembekuan. (Maulidiyah, 2018).

## 3. Retinopati

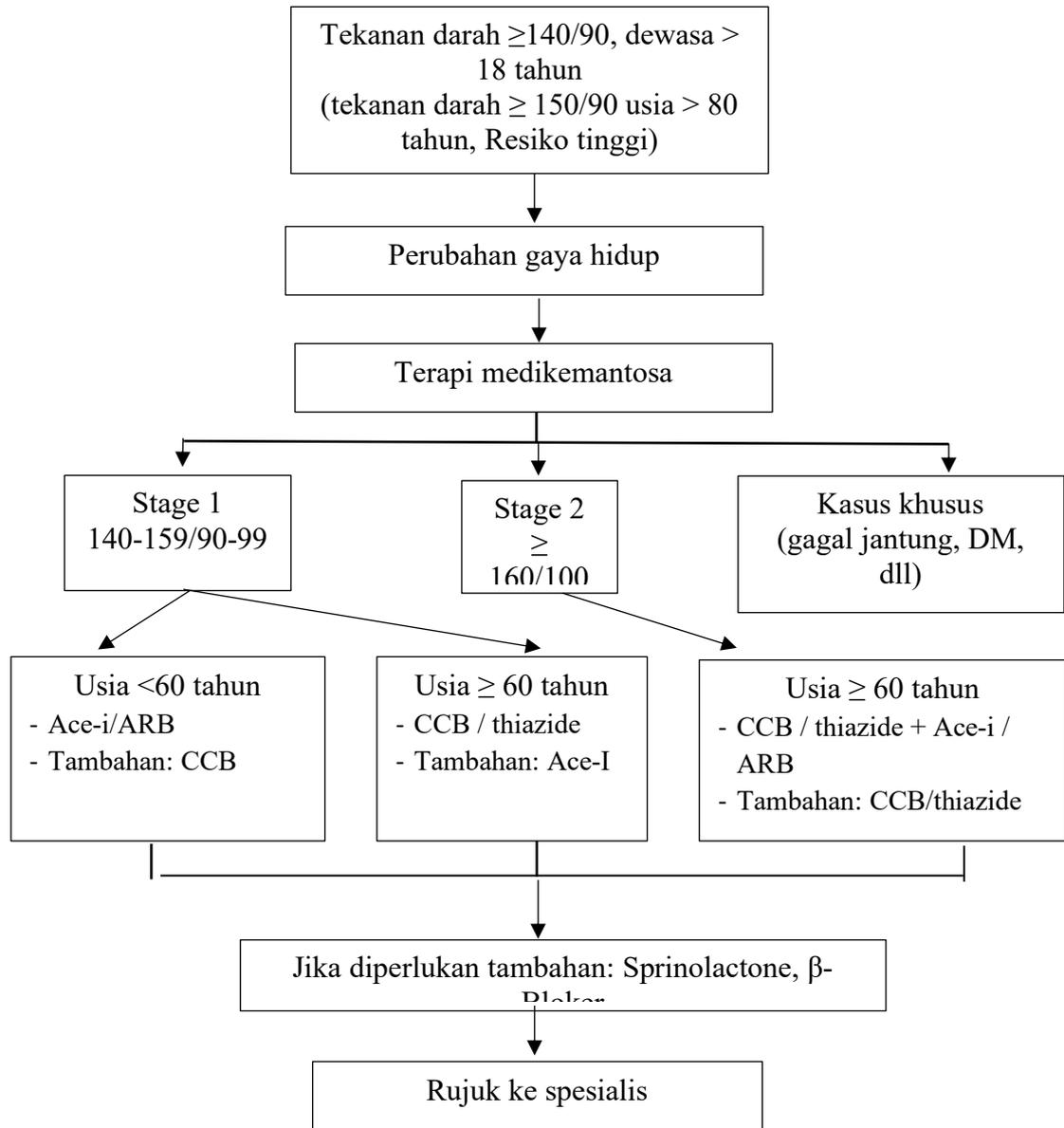
Komplikasi lain akibat tekanan darah tinggi adalah kerusakan pembuluh darah di retina. Penyakit retina lain yang disebabkan oleh tekanan darah tinggi adalah neuropati optik iskemik, atau kerusakan saraf optik yang disebabkan oleh penyumbatan aliran darah ke arteri dan vena retina. (Maulidiyah, 2018).

## 4. Ginjal

Tekanan darah tinggi yang terus-menerus dapat menyebabkan penebalan pembuluh ginjal, yang mengganggu proses produksi urine akibat terbentuknya plak. Salah satu gejala kerusakan ginjal akibat tekanan darah tinggi adalah penurunan kapasitas penyaringan ginjal. (Lestari, 2019).

## 2.2.8 Tatalaksana Hipertensi

Berikut ini adalah algorisme tatalaksana hipertensi secara umum



Gambar 2. 1 Algoritma Tatalaksana Hipertensi (PERKI, 2015)

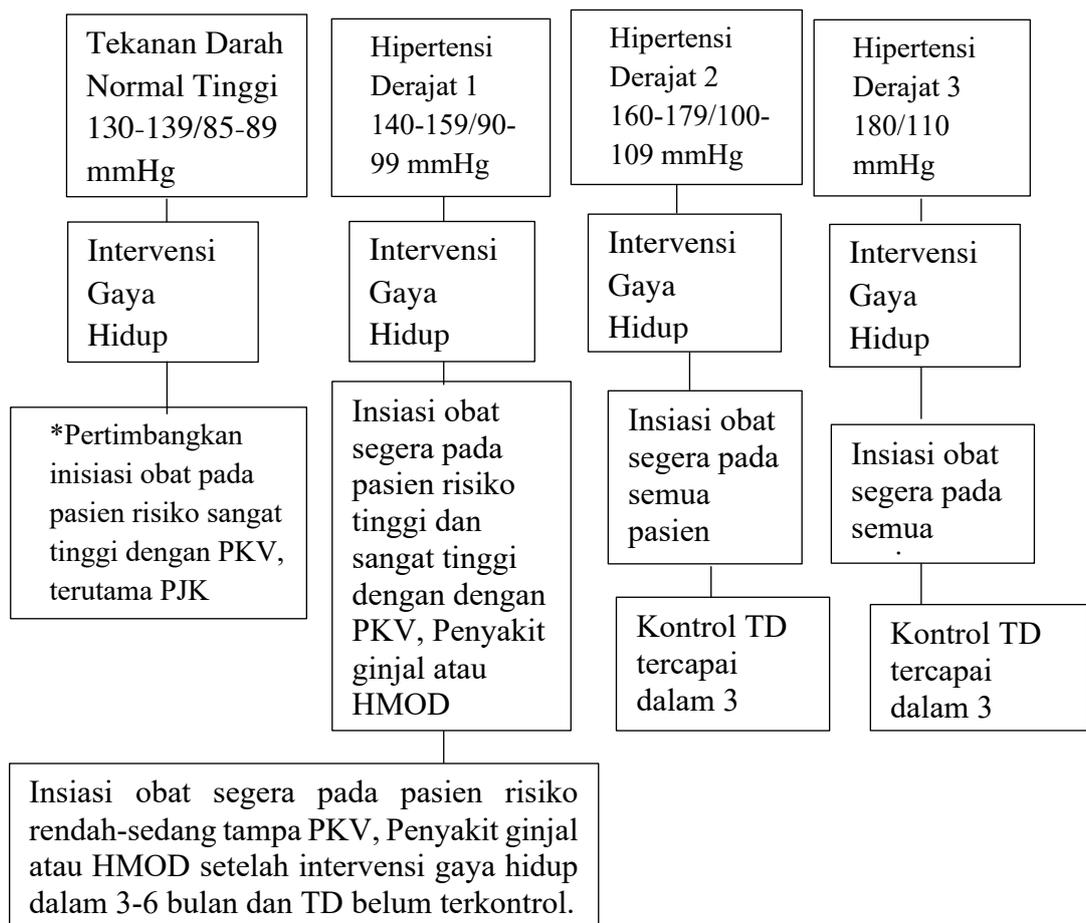
Penatalaksanaan hipertensi menurut PERHI, (2019).

1. Intervensi pola hidup

Pola hidup sehat dapat mencegah hipertensi dan dapat mengurangi risiko. Beberapa pola hidup sehat yang telah terbukti menurunkan tekanan darah yaitu :

- a. Mengurangi konsumsi garam.
- b. Perubahan pola makan
- c. Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal
- d. Aktivitas fisik teratur
- e. Berhenti merokok

2. Penentuan batas tekanan darah untuk insiasi obat



**Gambar 2. 2 Alur Panduan Inisiasi Terapi Obat Sesuai dengan Klasifikasi Hipertensi (PERHI, 2019)**

Keterangan:

HMOD = *Hypertension-mediated organ damage*

PJK = Penyakit jantung koroner

PKV = Penyakit kardiovaskular

TD = Tekanan darah

\*Inisiasi terapi obat pada kelompok pasien ini disarankan untuk dikonsultasikan kepada spesialis dengan target tatalaksana disesuaikan dengan panduan penyakit spesifik.

Penatalaksanaan medikamentosa pada penderita hipertensi merupakan upaya untuk menurunkan tekanan darah secara efektif dan efisien. Meskipun demikian pemberian obat antihipertensi bukan selalu merupakan langkah pertama dalam penatalaksanaan hipertensi.

### 3. Pengobatan Hipertensi – Terapi Obat

Ada lima jenis utama obat antihipertensi yang direkomendasikan secara rutin (PERHI, 2019):

#### a. ACE-inhibitor

*Angiotensin converting enzyme inhibitor* (ACE-inhibitor) bekerja dengan menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II, menyebabkan vasodilatasi dan penurunan sekresi aldosteron. Dilatasi vaskular (Vasodilatasi) menyebabkan penurunan tekanan darah, sementara penurunan sekresi aldosteron menyebabkan retensi air, natrium, dan kalium.

#### b. *Angiotensin receptor blocker* (ARB)

*Angiotensin receptor blocker* (ARB) dianggap efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien dengan kadar renin tinggi, seperti hipertensi genetik renovaskular dan hipertensi genetik. Obat ini kurang efektif bila diberikan pada pasien hipertensi dengan aktivitas renin rendah.

#### c. *Beta blocker*

*Beta blocker* juga dikenal sebagai adrenoreseptor beta. Cara kerja obat ini terdiri dari penghambatan reseptor  $\beta_1$ , yang mengakibatkan

penurunan denyut jantung, penghambatan sekresi renin pada sel paraglomerular ginjal dan efek sentral yang mempengaruhi aktivitas saraf simpatis pada perubahan baroreseptor.

d. *Calcium channel blocker* (CCB)

*Calcium channel blockers* (CCB) bekerja dengan mencegah atau mengambat influks kalsium ke otot polos pembuluh darah dan menyebabkan arteri menjadi rileks (relaksasi arteriol)

e. Diuretik

Diuretik bekerja dengan cara meningkatkan ekskresi natrium, air, dan klorida. ini menurunkan volume darah, cairan ekstraseluler, curah jantung dan tekanan darah.

## 2.3 Kepatuhan Minum Obat

### 2.3.1 Definisi

Kepatuhan berasal dari kata “patuh”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), patuh berarti suka menurut perintah, menaati perintah atau aturan, dan disiplin. Kepatuhan berarti taat, patuh, tunduk pada ajaran dan aturan. Kepatuhan didefinisikan sebagai perilaku positif penderita dalam mencapai tujuan terapi. Kepatuhan adalah bentuk perilaku manusia yang mematuhi aturan, ketentuan, prosedur, dan disiplin yang telah ditetapkan sebelumnya yang harus dipatuhi.

Kepatuhan terhadap pengobatan tergantung pada spesifikasi pengobatan harus diikuti dengan benar. Sebaliknya, ketidakpatuhan terhadap pengobatan adalah tindakan pasien yang tidak dapat menyelesaikan atau mematuhi pengobatan seperti yang ditentukan dan dengan persetujuan dokter. Kepatuhan dan ketidakpatuhan pasien dalam pengobatan dapat mempengaruhi kesembuhan pasien. Melalui kepatuhan pasien dapat mencapai sesuatu efektivitas pengobatan untuk meningkatkan kualitas hidup. Sedangkan ketidakpatuhan pasien dalam minum obat merupakan penyebab utama kegagalan pengobatan (Sinuraya et al., 2018).

Kepatuhan pasien merupakan faktor terpenting dalam keberhasilan pengobatan. Kepatuhan yang baik terhadap terapi pengobatan dapat memengaruhi tekanan darah secara bertahap dan mencegah terjadinya komplikasi. Ketidakepatuhan pasien akan menjadi masalah serius yang dihadapi tenaga kesehatan. Hal ini karena tekanan darah tinggi merupakan penyakit yang diderita kebanyakan orang tanpa gejala yang signifikan, dan juga menimbulkan penyakit berbahaya lainnya jika tidak segera ditangani. (Hijriyati et al., 2022).

### **2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat**

Kepatuhan bersifat multidimensi ditentukan oleh aksi gabungan dari berbagai faktor itu adalah, sosial ekonomi, hubungan dokter-pasien atau sistem kesehatan, kondisi atau penyakit pasien, terapi, pasien. (Dwajani et al., 2018).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pengobatan pada pasien hipertensi yaitu jarak rumah yang dekat dengan fasilitas kesehatan, tingkat pengetahuan yang tinggi, adanya dukungan keluarga untuk berobat, adanya motivasi yang tinggi untuk berobat, status bekerja yaitu bahwa orang yang tidak bekerja cenderung lebih patuh minum obat daripada orang yang bekerja, adanya peran petugas kesehatan dalam hal pemberian informasi obat (Kartikasari et al., 2022).

Menurut Evadevi (2018), faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien hipertensi mengonsumsi obat adalah faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi dampak pendidikan dan kesehatan, hubungan antara pasien dengan petugas kesehatan serta dukungan dari lingkungan sosial dan keluarga. Faktor internal meliputi usia, latar belakang, sikap dan emosi yang disebabkan oleh penyakit yang diderita, dan kepribadian pasien.

Menurut Laurence Green, 1980 dalam Notoadmojo, 2018, ada tiga faktor utama yang mempengaruhi perilaku patuh:

1. Faktor predisposisi (*Presdiposition factors*)

Faktor yang memfasilitasi dan mengatur munculnya pola perilaku tertentu. Faktor ini meliputi pengetahuan dan sikap masyarakat tentang kesehatan, keyakinan, nilai, kepercayaan, dll. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi perilaku seseorang, termasuk perilaku kesehatan.

## 2. Faktor Pemungkin (*Enabling Factors*)

Faktor yang memungkinkan terjadinya perilaku atau motivasi tertentu. Faktor ini meliputi lingkungan fisik dan ketersediaan pelayanan atau fasilitas kesehatan.

## 3. Faktor Pendorong (*Reinforcing Factors*)

Faktor-faktor yang meningkatkan perubahan perilaku. Faktor ini meliputi keluarga dan petugas kesehatan, serta tokoh masyarakat.

Ada beberapa variabel yang mempengaruhi tingkat kepatuhan individu yaitu:

### 1. Demografi

Demografi termasuk usia, jenis kelamin, suku bangsa, status sosial ekonomi dan pendidikan. Usia merupakan faktor penting,. Faktor kognitif dan pendidikan diri juga dapat meningkatkan kepatuhan terhadap rejimen pengobatan.

### 2. Pengetahuan

Pengetahuan Pengetahuan pasien tentang Pengobatan yang buruk, yang dapat menyebabkan kurangnya kesadaran, mempengaruhi dan mengganggu kepatuhan pasien terhadap modalitas pengobatan dan disiplin pengobatan, yang dapat menyebabkan komplikasi yang berkelanjutan.

### 3. Komunikasi

Knapp and Hall menyebutkan beberapa teknik komunikasi terapeutik yaitu mengulang pesan yang meningkatkan langkah pasien atau agar mudah dipahami, aktivitas, pengaturan atau pendekatan komunikasi yang tidak membuat pasien bosan atau takut, dan penekanan pada perhatian pasien.

### 4. Psikososial

Psikososial Variabel ini meliputi sikap pasien terhadap tenaga kesehatan dan penerimaan terhadap penyakitnya. Sikap seseorang terhadap perilaku kepatuhan menentukan tingkat kepatuhan. Kepatuhan seseorang adalah hasil dari proses pengambilan keputusan mereka dan

mempengaruhi persepsi dan keyakinan seseorang tentang kesehatan. Selain itu, keyakinan dan budaya juga menentukan perilaku kepatuhan. Nilai intrinsiknya adalah kepercayaan bahwa rekomendasi kesehatan dianggap benar, sehingga kepatuhan meningkat.

#### 5. Dukungan sosial

Keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keyakinan dan nilai individu terkait kesehatan, serta berperan penting dalam program pengobatan dan perawatan. Pengaruh standar pada keluarga.

Menurut Kartikasari et al., (2022) ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan pengobatan individu yaitu:

##### 1. Jarak rumah dengan fasilitas kesehatan

Pelayanan kesehatan seperti puskesmas, rumah sakit, dll. seringkali kesalahan atau penyebabnya diperhitungkan dalam faktor jarak antara fasilitas tersebut dengan masyarakat yang terlalu jauh (jarak fisik ataupun jaeak sosial), harga tinggi, pelayanan dan tidak memuaskan dan seterusnya. Jarak antara rumah dan fasilitas kesehatan ini memudahkan pasien untuk berobat sehingga dapat rutin meminum obatnya sesuai kebutuhan dengan nasihat medis.

##### 2. Adanya dukungan keluarga

Dukungan keluarga merupakan salah satu faktor eksternal dari tingkat kepatuhan pasien dalam perawatan ataupun pengobatan. Jika satu atau lebih anggota keluarga memiliki masalah kesehatan, itu mempengaruhi anggota keluarga lainnya juga serta keluarga lain di sekitarnya. Dukungan keluarga pasien memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kepatuhan pengobatan, Penderita yang mendapat dukungan keluarga dalam pengobatan cenderung lebih patuh dan lebih rutin minum obat.

##### 3. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan adalah faktor internal pasien dalam keterlibatan dalam pengobatan. Seseorang yang memiliki informasi tentang suatu

penyakit yang dideritanya, seperti gejala yang ditimbulkan penyakit, pengobatannya dan pencegahan penyakit. Seseorang yang memiliki tingkat pengetahuan lebih tentang penyakitnya tentunya akan lebih memilih mengontrol diri untuk melakukan dan menyelesaikan pengobatan. Karena ketika mereka tidak mampu mengontrol dirinya dampak tidak dapat mengendalikan diri untuk melakukan pengobatan maka kemungkinan besar akan melalaikan pengobatan.

#### 4. Peran otoritas kesehatan terhadap tingkat kepatuhan

Peran petugas kesehatan dalam derajat kepatuhan terapi merupakan faktor eksternal. Pelayanan yang baik ini yang menyebabkan perilaku positif untuk patuh dalam suatu pengobatan. Perilaku petugas yang ramah dan memperlakukan pasien dan pasien dengan segera dan tanpa waktu tunggu yang lama, serta diberitahu tentang obat yang diberikan dan pentingnya minum obat ini secara teratur adalah bentuk dukungan bagi petugas kesehatan yang dapat membuat perbedaan pada perilaku kepatuhan pasien. Merupakan dukungan yang sangat baik untuk kepatuhan pasien dalam meminum obat. Petugas Kesehatan merupakan pihak yang paling sering berinteraksi dengan pasien untuk memungkinkan mereka melakukan hal tersebut memahami kondisi fisik dan psikologis pasien serta mempengaruhi kepercayaan diri pasien.

#### 5. Status bekerja

Orang yang bekerja biasanya memiliki sedikit atau tidak ada waktu luang Kunjungan ke fasilitas kesehatan (Notoatmodjo, 2018). Seseorang yang tidak bekerja umumnya lebih patuh dengan pengobatan daripada mereka yang bekerja. Hal ini dikarenakan seseorang yang bekerja lebih sibuk dibandingkan seseorang yang tidak bekerja. Sehingga mereka yang bekerja tidak memiliki banyak waktu untuk pergi ke layanan kesehatan.

## 6. Motivasi untuk berobat

Motivasi berobat merupakan faktor internal dari pasien yang akan mempengaruhi tingkat kepatuhan terapi menurut Notoatmodjo (2018). Dengan adanya motivasi untuk berobat yang tinggi dari pasien untuk memperoleh kesembuhan berarti ada suatu keinginan dari pasien untuk menjalani pengobatan.

### 2.3.3 Cara Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat

Kepatuhan seorang pasien hipertensi tidak hanya tergantung pada kepatuhan mereka terhadap penggunaan obat mereka, tetapi juga peran aktif mereka dan kesediaannya untuk berkonsultasi dengan dokter sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Kesuksesan pengobatan tekanan darah tinggi bergantung pada kerja sama pasien dan dokter.

Menurut Notoatmodjo (2018), ada tiga faktor yang mempengaruhi kepatuhan:

1. Faktor *predisposisi* (Faktor pendorong)
  - a. Kepercayaan atau agama yang dianut;
 

Kepercayaan atau agama ini merupakan aspek spiritual yang dapat berfungsi dalam kehidupan seseorang. Penderita yang teguh pada agamanya akan memiliki cara yang lebih baik jika mereka tabah dan tidak mudah putus asa dan menerima keadaan mereka. Penderita yang sangat percaya pada diri mereka sendiri dapat membuat mereka lebih patuh terhadap arahan dan larangan jika mereka tahu akibatnya.
  - b. Faktor geografis
 

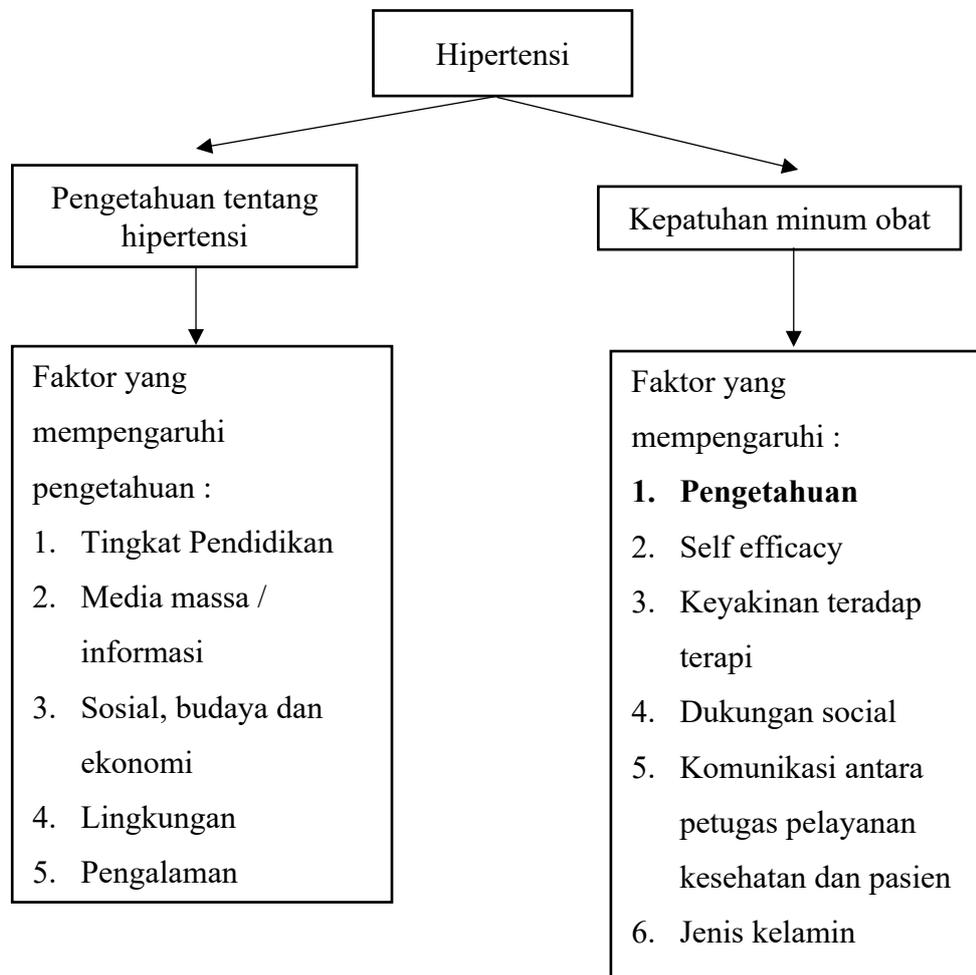
Faktor geografis yang menyebabkan rendahnya kepatuhan adalah lokasi geografis yang jauh dari layanan kesehatan.
  - c. Individu
    1. Persepsi individu tentang keinginan untuk sembuh: Persepsi ini sangat mempengaruhi faktor-faktor yang berhubungan dengan penderita dalam pengendalian penyakit.
    2. Pengetahuan pasien dengan kepatuhan rendah: Pasien yang tidak teridentifikasi memiliki gejala penyakit disebut sebagai pasien dengan kepatuhan rendah. Mereka percaya bahwa mereka tidak

perlu mengontrol kesehatan mereka karena mereka sudah sembuh dan sehat.

3. Faktor *reinforcing* (Faktor Penguat) Meningkatkan kemampuan penyampaian informasi oleh tenaga kesehatan termasuk memberikan pasien informasi yang jelas tentang penyakit mereka dan pengobatannya, keterlibatan lingkungan sosial (keluarga), dan beberapa strategi perilaku. Studi menunjukkan bahwa kepatuhan meningkat ketika anggota keluarga bekerja sama.
  - a. Dukungan petugas: Petugas adalah orang yang mengelola penderita dan sering berinteraksi dengan mereka, meningkatkan pemahaman mereka tentang kondisi fisik dan psikososial mereka, meningkatkan kepercayaan mereka, dan selalu menerima saran dan kehadiran petugas kesehatan.
  - b. Dukungan dari keluarga adalah penting karena keluarga penderita sangat dekat dengannya dan tidak dapat dipaksakan. Ketika penderita mendapat perhatian dan dukungan dari keluarganya, dia akan merasa bahagia dan damai karena mereka memberinya rasa percaya diri untuk menghadapi atau mengelola penyakitnya dengan baik. Keluarga juga akan mendorong penderita untuk mengikuti saran yang mereka berikan untuk membantunya mengelola penyakitnya.
4. Faktor *enabling* (Faktor pemungkin) .

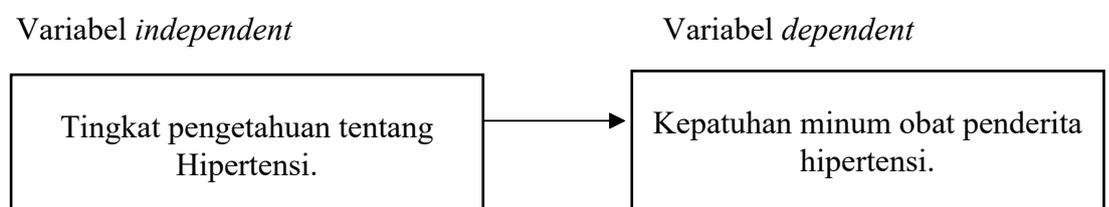
Fasilitas kesehatan adalah saran penting untuk konseling pasien. Adanya pelayanan kesehatan yang lengkap dan mudah diakses oleh pasien, keterlibatan pasien akan semakin mendorong kepatuhan penderita.

## 2.4 Kerangka Teori



**Gambar 2. 3 Kerangka Teori**

## 2.5 Kerangka Konsep



**Gambar 2. 4 Kerangka Konsep**

## **2.6 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Ho: Tidak ada hubungan tingkat pengetahuan tentang hipertensi dengan kepatuhan minum obat pada penderita hipertensi
2. Ha: Ada hubungan tingkat pengetahuan tentang hipertensi dengan kepatuhan minum obat pada penderita hipertensi.