

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tekanan Darah**

##### **1. Definisi Tekanan Darah**

Tekanan darah adalah kekuatan darah dalam menekan dinding pembuluh darah. Setiap kali berdetak (sekitar 60-70 kali per menit dalam keadaan istirahat), jantung akan memompa darah kita melewati pembuluh darah. Tekanan terbesar akan terjadi ketika jantung memompa darah (dalam keadaan mengempis), dan ini disebut dengan tekanan sistolik. Ketika jantung beristirahat (dalam keadaan mengembang), tekanan darah berkurang dan disebut tekanan diastolik (Myro Puspitorini, 2008)

Tekanan darah meningkat sesuai dengan umur dan distribusi nilai tekanan darah. Tekanan darah sangat bervariasi, akan meningkat saat kita beraktifitas fisik, sedang emosi, stress dan akan menurun ketika kita tidur. Dengan meningkatnya tekanan darah, meningkat pula ancaman kesehatan, dan jika faktor resiko lainnya juga ada, bahaya terhadap jantung dan sirkulasi darah meningkat secara proporsional (Hanns Peter Wolfr, 2006).

#### **B. Hipertensi**

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

Hipertensi adalah tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik >140 mmHg dan tekanan diastolik >90 mmHg (Sarafidis, 2008). Hipertensi adalah tekanan darah sistolik  $\geq$ 140 mmHg dan tekanan darah

diastolik  $\geq 90$  mmHg, atau bila pasien memakai obat antihipertensi. Hipertensi merupakan gangguan asimtomatik yang sering terjadi ditandai dengan peningkatan tekanan darah secara persisten (Mansjor, 2007).

Menurut WHO (*World Health Organization*), batas normal adalah 120-140 mmHg sistolik dan 80-90 mmHg diastolik. Jadi seseorang disebut mengidap hipertensi jika tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 95$  mmHg, dan tekanan darah perbatasan bila tekanan darah sistolik antara 140 mmHg–160 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg-95 mmHg (Poerwati, 2008).

## **2. Epidemiologi**

Hipertensi yang tidak terkontrol tetap menjadi masalah kesehatan utama (Al-Yahya, *et al*, 2006). Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan masalah kesehatan penting bagi dokter yang berkerja pada pelayanan kesehatan primer dan salah satu penyebab kematian dini yang paling utama di dunia. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan 9,4 juta penderita hipertensi terbunuh setiap tahunnya dan akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang semakin padat.(WHO, 2013).

Presentase penderita hipertensi saat ini paling banyak terdapat di negara berkembang. *Data Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010* menyebutkan, prevalensi hipertensi di negara berkembang lebih tinggi sekitar 40% dibandingkan dengan negara maju yang mencapai angka 35% dari total penduduknya. *World Health Organization*

menyatakan bahwa kawasan Afrika mengalami peningkatan prevalensi hingga mencapai angka 46% sementara Amerika mencapai 35%.(WHO, 2013)

Prevalensi kasus hipertensi primer di Provinsi Jawa Tengah tahun 2011 sebesar 1,96% menurun bila dibandingkan dengan tahun 2010 sebesar 2,00%. Kasus tertinggi penyakit tidak menular tahun 2011 pada kelompok penyakit jantung dan pembuluh darah adalah penyakit hipertensi, yaitu sebanyak 634.860 kasus (72,13%) (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2011).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007, 76% kasus hipertensi di masyarakat Indonesia belum terdiagnosis. Hal ini terlihat dari hasil pengukuran tekanan darah pada usia 18 tahun keatas ditemukan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 31,7%. Dari 31,7% prevalensi hipertensi tersebut diketahui yang sudah mengetahui memiliki tekanan darah tinggi (hipertensi) berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan adalah 7,2% dan kasus yang minum obat hipertensi hanya 0,4%. Berdasarkan data Kemenkes RI (2012), penyakit hipertensi termasuk penyakit dengan jumlah kasus terbanyak pada pasien rawat jalan yaitu 80.615 kasus. Hipertensi merupakan penyakit penyebab kematian peringkat ketiga di Indonesia dengan CFR (*Case Fatality Rate*) sebesar 4,81%. Berdasarkan data Riskesdas (2013), prevalensi hipertensi di Indonesia adalah sebesar 26,5% dan cakupan diagnosis hipertensi oleh

tenaga kesehatan mencapai 36,8%, atau dengan kata lain sebagian besar hipertensi dalam masyarakat belum terdiagnosis (63,2%).

Berdasarkan data hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya pada rumah sakit di Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan penyebab kematian tertinggi (Dinkes DIY, 2013). Hasil riset kesehatan dasar tahun 2013 menempatkan DIY sebagai urutan ketiga jumlah kasus hipertensi di Indonesia berdasarkan diagnosis dan/atau riwayat minum obat. Hal ini mengalami kenaikan jika dibandingkan dari hasil riset kesehatan dasar pada tahun 2007, dimana DIY menempati urutan kesepuluh dalam jumlah kasus hipertensi berdasarkan diagnosis dan/atau riwayat minum obat (Kemenkes RI, 2013).

### **3. Etiologi**

Sampai saat ini penyebab hipertensi primer (*esensial*) tidak diketahui dengan pasti. Hipertensi primer tidak disebabkan oleh faktor tunggal dan khusus. Hipertensi ini disebabkan berbagai faktor yang saling berkaitan. Hipertensi sekunder disebabkan oleh faktor primer yang diketahui yaitu seperti kerusakan ginjal, gangguan obat tertentu, stres akut, kerusakan vaskuler dan lain-lain. Risiko relatif hipertensi tergantung pada jumlah dan keparahan dari faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor-faktor yang tidak dapat di modifikasi antara lain faktor genetik, umur, jenis kelamin, dan etnis. Sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi stres, obesitas, dan nutrisi (Yogiantoro M, 2006)

#### 4. Klasifikasi Hipertensi

JNC 7 mengklasifikasikan hipertensi untuk usia  $\geq 18$  tahun, klasifikasi hipertensi tersebut dapat kita lihat pada table berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi untuk Usia  $\geq 18$  tahun (Chobanian AV. *et al*, 2007)

Klasifikasi	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik(mmHg)	Grade
Normal	< 120	< 80	
> 60 tahun	> 150	> 90	A
< 60 tahun	> 140	> 90	A(30-59 tahun) E(18-29 tahun)
> 18 tahun(CKD dan DM)	$\geq 140$	$\geq 90$	E

Tabel 2. Definisi dan Klasifikasi Tekanan Darah dari European Society of Hypertension (ESH) (Brasher VL, 2007).

Kategori	Sistolik		Diastolik
Optimal	<120	dan	<80
Normal	120-129	dan/atau	80-44
Normal tinggi	130-139	dan/atau	85-89
Derajat 1 hipertensi	140-159	dan/atau	90-99
Derajat 2 hipertensi	160-179	dan/atau	100-109
Sistolik hipertensi terisolasi	>140	dan/atau	<90

Klasifikasi hipertensi dapat dibagi menjadi dua berdasarkan penyebabnya dan berdasarkan bentuk hipertensi. Berdasarkan penyebabnya yaitu hipertensi primer (*esensial*) dan hipertensi sekunder (*non esensial*). Hipertensi primer yang penyebabnya tidak diketahui (*idiopatik*), dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (*inaktivasi*) dan pola makan. Hipertensi primer ini terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi (Mancia G. *et al*, 2014).

Sedangkan, hipertensi sekunder penyebabnya diketahui. Pada sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Pada sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB) (Aronow WS, *et al*, 2014).

## **5. Faktor Resiko**

Faktor resiko terjadinya hipertensi antara lain:

### **1. Usia**

Hipertensi dapat terjadi pada segala usia, namun paling sering dijumpai pada orang yang berusia > 35 tahun. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon (Sugiharto, 2007). Tekanan darah meningkat dengan bertambahnya usia. Pada laki-laki meningkat pada usia > 45 tahun sedangkan pada wanita meningkat pada usia > 55 tahun. Dengan bertambahnya usia, resiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40% sampai sekitar 50% pada usia > 60 tahun. Sedangkan remaja dengan usia 13-18 tahun yang mempunyai riwayat hipertensi esensial, parenkim ginjal, dan gangguan endokrin seperti hiperaldosteronisme esensial, sindrom cushing, sindrom adrenogenital, dan hiperplasia adrenal kongenital dapat beresiko terkena hipertensi di usia remaja yang dapat berlanjut usia dewasa (Saing, 2005).

## 2. Jenis Kelamin

Pria lebih banyak mengalami kemungkinan menderita hipertensi dari pada wanita. Pada pria hipertensi lebih banyak disebabkan oleh pekerjaan, seperti perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan. Sampai usia 55 tahun pria beresiko lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan wanita. Menurut Edward D. Frohlich seorang pria dewasa akan mempunyai peluang lebih besar untuk mengidap hipertensi (Lanny Sustrani, 2004).

## 3. Kebiasaan Gaya Hidup tidak sehat

Gaya hidup tidak sehat yang dapat meningkatkan hipertensi, antara lain minum-minuman beralkohol, kurang olahraga, dan merokok (*National Heart Lung and Blood Institute, 2009*).

### a. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan hipertensi sebab rokok mengandung nikotin. Menghisap rokok menyebabkan nikotin terserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan kemudian akan diedarkan hingga ke otak. Di otak, nikotin akan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin atau adrenalin yang akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi (Lam Murni BR Sagala, 2012).

Tembakau memiliki efek cukup besar dalam peningkatan tekanan darah karena dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Kandungan bahan kimia dalam tembakau juga dapat merusak dinding pembuluh darah.(Mayo Clinic Staff High Blood Pressure, 2012).

Karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan ikatan oksigen dalam darah. Hal tersebut mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung dipaksa memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh lainnya. (Efendi Sianturi, 2012).

b. Kurangnya aktifitas fisik

Faktor makanan dan kurangnya aktifitas fisik yang memadai merupakan hal penting ke dua sebagai penyebab hipertensi yang dapat dicegah, setelah penggunaan tembakau. Orang yang kurang aktif berolahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan. Olahraga seperti bersepeda, jogging, dan aerobik yang teratur dapat melancarkan peredaran darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Olahraga juga dapat mengurangi mencegah obesitas, mengurangi asupan garam kedalam tubuh. Garam akan keluar dari tubuh bersama keringat, mengurangi depresi dan kecemasan, memperbaiki kualitas tidur, dan menaikkan mood, percaya diri serta penampilan (Laurence M, 2002).



Studi epidemiologi membuktikan bahwa olahraga secara teratur memiliki efek antihipertensi dengan menurunkan tekanan darah sekitar 6-15 mmHg pada penderita hipertensi. Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi, karena olahraga yang teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. (Aris Sugiarto, 2013).

## **6. Patofisiologi Hipertensi**

Tekanan darah arteri adalah tekanan yang diukur pada dinding arteri dalam millimeter merkuri. Dua tekanan darah arteri yang biasanya diukur, tekanan darah sistolik (TDS) dan tekanan darah diastolik (TDD). TDS diperoleh selama kontraksi jantung dan TDD diperoleh setelah kontraksi sewaktu bilik jantung diisi. (Depkes, 2009).

Tubuh memiliki sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi, yang berusaha untuk mempertahankan kestabilan tekanan darah dalam jangka panjang reflek kardiovaskular melalui sistem saraf termasuk sistem kontrol yang bereaksi segera. Kestabilan tekanan darah jangka panjang dipertahankan oleh sistem yang mengatur jumlah cairan tubuh yang melibatkan berbagai organ terutama ginjal.

### **1. Perubahan anatomi dan fisiologi pembuluh darah**

Aterosklerosis adalah kelainan pada pembuluh darah yang ditandai dengan penebalan dan hilangnya elastisitas arteri.

Aterosklerosis merupakan proses multifaktorial. Terjadi inflamasi pada dinding pembuluh darah dan terbentuk deposit substansi lemak, kolesterol, produk sampah seluler, kalsium dan berbagai substansi lainnya dalam lapisan pembuluh darah. Pertumbuhan ini disebut plak. Pertumbuhan plak dibawah lapisan tunika intima akan memperkecil lumen pembuluh darah, obstruksi luminal, kelainan aliran darah, pengurangan suplai oksigen pada organ atau bagian tubuh tertentu. (Gofir A, 2009, Tugasworo D, 2010).

Sel endotel pembuluh darah juga memiliki peran penting dalam pengontrolan pembuluh darah jantung dengan cara memproduksi sejumlah vasoaktif lokal yaitu molekul oksida nitrit dan peptide endotelium. Disfungsi endothelium banyak terjadi pada kasus hipertensi primer. (Anggie Hanifa, 2012).

## 2. Sistem rennin-angiotensin

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *angiotensin I-converting enzyme* (ACE). Angiotensin II inilah yang memiliki peran kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

- a. Meningkatkan sekresi *Anti-Diuretic Hormone* (ADH) dan rasa haus. Dengan meningkatnya ADH, 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.

- b. Menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. 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. (Guyton, 2007).

### 3. Sistem saraf simpatis

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah.

## 7. Penatalaksanaan Hipertensi

### a. Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi adalah penanganan hipertensi dengan menggunakan obat antihipertensi seperti diuretik tipe thiazide, *Calcium Chanel Blocker* (CCB), *Angiotensin-Converting Enzyme* (ACE) Inhibitor dan *angiotensin receptor blocker* (ARB). *Eighth Joint National Committee* (JNC 8, 2014) membuat 9 rekomendasi terkait penatalaksanaan farmakologi hipertensi seperti di bawah ini.

Rekomendasi 1, terapi farmakologi disarankan untuk penderita hipertensi yang berusia  $\geq 60$  tahun yang mempunyai tekanan darah  $\geq 150/90$  mmHg dengan target tekanan darah turun menjadi  $< 150/90$  mmHg.

Rekomendasi 2, pada pasien yang berusia  $< 60$  tahun, terapi farmakologis disarankan pada tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg dengan target tekanan darah diastoliknya menjadi  $< 90$  mmHg. Untuk penderita hipertensi usia 30-59 tahun, sangat disarankan jika tekanan darah diastoliknya  $> 90$  mmHg.

Rekomendasi 3, pada pasien berusia  $< 60$  tahun, mulai terapi farmakologis pada saat tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dengan target tekanan darah sistoliknya menjadi  $< 140$  mmHg.

Rekomendasi 4, pada pasien berusia lebih dari sama dengan 18 tahun dengan penyakit ginjal kronis, mulai terapi farmakologis pada saat tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg atau tekanan darah diastolik  $\geq$

90 mmHg dengan target terapi tekanan darah sistolik menjadi  $< 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi  $< 90$ mmHg.

Rekomendasi 5, pada pasien berusia  $\geq 18$  tahun dengan diabetes, mulai terapi farmakologis pada saat tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg dengan target terapi tekanan darah sistolik turun menjadi  $< 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi  $< 90$ mmHg.

Rekomendasi 6, pada populasi umum bukan kulit hitam, termasuk orang-orang dengan diabetes, terapi farmakologis antihipertensi awal harus menggunakan obat diuretik tipe thiazide, CCB, ACE Inhibitor atau ARB. Rekomendasi ini berbeda dengan JNC 7 yang merekomendasikan diuretik tipe thiazide sebagai terapi awal untuk sebagian besar pasien.

Rekomendasi 7, pada populasi umum kulit hitam, termasuk orang-orang dengan diabetes, terapi farmakologis antihipertensi awal harus menggunakan diuretic tipe thiazide atau CCB. Untuk penduduk kulit hitam umum: Rekomendasi Sedang, untuk pasien kulit hitam dengan diabetes: Rekomendasi lemah.

Rekomendasi 8, pada populasi usia lebih  $\geq 18$  tahun dengan penyakit ginjal kronis, pengobatan awal atau tambahan antihipertensi harus mencakup ACE Inhibitor atau ARB untuk meningkatkan outcome ginjal.

Rekomendasi 9, jika target tekanan darah tidak tercapai dalam waktu satu bulan pengobatan, tingkatkan dosis obat awal atau menambahkan obat kedua dari salah satu kelas dalam rekomendasi 6. Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai dengan dua obat, tambahkan dan titrasi obat ketiga dari daftar yang tersedia. Jangan gunakan ACE Inhibitor dan ARB bersama-sama pada pasien yang sama. Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai hanya dengan menggunakan obat-obatan dalam rekomendasi 6 karena kontraindikasi atau kebutuhan untuk menggunakan lebih dari 3 obat untuk mencapai target tekanan darah, maka obat antihipertensi dari kelas lain dapat digunakan.

b. Terapi non farmakologi

Terapi non farmakologi dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan farmakologi (obat anti hipertensi) yang lebih baik (Dalimartha, 2008). Terapi non farmakologi dapat diterapkan dengan menerapkan gaya hidup sehat bagi setiap orang yang sangat penting untuk mencegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian yang penting dalam penanganan hipertensi. Semua pasien dengan prehipertensi dan hipertensi harus melakukan perubahan gaya hidup. Disamping menurunkan tekanan darah pada pasien-pasien hipertensi, modifikasi gaya hidup juga dapat mengurangi berlanjutnya tekanan darah ke hipertensi pada pasien-pasien dengan tekanan darah prehipertensi (He J, *et al*, 2001).

Modifikasi gaya hidup yang dapat menurunkan tekanan darah meliputi: mengurangi berat badan untuk individu yang obesitas atau gemuk, perencanaan pola makan DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) diet yang kaya akan buah-buahan, sayuran, dan makanan rendah lemak, diet rendah natrium, olahraga aerobik secara teratur minimal 30 menit/hari seperti jogging, berenang, jalan kaki, dan menggunakan sepeda, menghentikan rokok, mempelajari cara mengendalikan diri/stress seperti melalui relaksasi atau yoga (Syukraini Irza, 2009).

## **C. Pengetahuan**

### **1 .Definisi**

Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Dengan sendirinya pada waktu pengindraan sehingga menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra pendengaran (telinga), dan indra penglihatan mata. Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda (Notoatmodjo, 2010).

Pengetahuan pasien hipertensi mengenai tekanan darah memegang peranan penting pada kemampuan untuk mencapai kesuksesan pengendalian tekanan darah pada hipertensi (Ragot et al, 2005).

Pengetahuan target tekanan darah, adanya efek samping obat, pengukuran tekanan darah secara teratur, pengetahuan indikasi obat, dan pengetahuan risiko dari hipertensi merupakan variabel independen yang mempengaruhi kepatuhan. Untuk mencapai tujuan dalam meningkatkan kesehatan dengan pengendalian tekanan darah tinggi, penting untuk mengerti secara penuh status pengetahuan pasien sekarang, kesadaran, dan sikap mengenai gaya hidup dan pengobatan pada hipertensi (Morgado, 2009).

## **2. Tingkatan pengetahuan**

Menurut Notoatmodjo (2007), tingkat pengetahuan terdiri dari 6 tingkatan, yaitu:

### **a. Tahu (*know*)**

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh badan yang telah di pelajari atau rangsangan yang telah di terima. Oleh sebab itu “tahu” ini adalah merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

### **b. Memahami (*Comprehension*)**

Memahami diartikan sebagai dapat menjelaskan dan menginterpretasi suatu objek yang telah diketahui dengan benar. Seseorang yang sebelumnya tidak paham terhadap suatu objek harus dapat menjelaskan, memberi contoh, menyimpulkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.



c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi adalah suatu kemampuan untuk menggunakan materi dalam kondisi yang sesungguhnya. Aplikasi di sini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d. Analisis

Analisis adalah kemampuan untuk menjabarkan materi yang telah dipelajari kedalam komponen-komponen tetapi masih ada kaitannya dengan yang lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis

Sintesis diartikan sebagai kemampuan menghubungkan bagian-bagian menjadi satu keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi

Evaluasi merupakan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek dengan menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada yang telah ada atau dibuat sendiri.

### **3. Kategori Pengetahuan**

Menurut Arikunto (2006), pengetahuan dibagi dalam 3 kategori, yaitu:

- a. Baik : Tingkat pengetahuan baik adalah tingkat pengetahuan dimana seseorang mampu mengetahui, memahami, mengaplikasi, menganalisis, dan mengevaluasi. Tingkat pengetahuan dikatakan baik jika seseorang mempunyai 76% - 100% pengetahuan.
- b. Cukup : Tingkat pengetahuan cukup adalah tingkat pengetahuan dimana seseorang mengetahui, memahami, tetapi kurang mengaplikasi, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi. Tingkat pengetahuan dikatakan cukup jika seseorang mempunyai 56% - 75% pengetahuan.
- c. Kurang : Tingkat pengetahuan kurang adalah tingkat pengetahuan dimana seseorang kurang mampu mengetahui, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Tingkat pengetahuan dapat dikatakan kurang jika seseorang mempunyai 40% - 55% pengetahuan.

#### **4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan**

Pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor internal dan eksternal (Notoatmodjo, 2013). Faktor internal meliputi:

- a. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu proses belajar yang berarti terjadi proses pertumbuhan, perkembangan atau perubahan kearah yang lebih dewasa, lebih baik dan lebih matang pada diri individu, kelompok dan masyarakat. Beberapa hasil penelitian mengenai

pengaruh pendidikan terhadap perkembangan pribadi, bahwa pada umumnya pendidikan itu mempertinggi taraf intelegensi individu.

#### b. Persepsi

Persepsi adalah pengalaman yang dihasilkan melalui indera penglihatan, pendengaran, penciuman dan sebagainya. Setiap orang mempunyai persepsi berbeda, meskipun objeknya sama.

#### c. Motivasi

Motivasi diartikan sebagai dorongan untuk bertindak dan mencapai suatu tujuan tertentu. Hasil dari dorongan dan gerakan ini diwujudkan dalam bentuk perilaku. Dalam mencapai tujuan dan munculnya motivasi memerlukan rangsangan dari dalam diri individu maupun dari luar. Motivasi murni adalah motivasi yang betul-betul disadari akan pentingnya suatu perilaku dan dirasakan suatu kebutuhan.

#### d. Pengalaman

Pengalaman adalah sesuatu yang dirasakan (diketahui, dirasakan) juga merupakan kesadaran akan suatu hal yang tertangkap oleh indera manusia. Pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman berdasarkan kenyataan yang pasti dan pengalaman yang berulang-ulang dapat menyebabkan terbentuknya pengetahuan. Pengalaman masa lalu dan aspirasinya untuk masa yang akan datang menentukan perilaku masa kini.

Faktor eksternal yang mempengaruhi pengetahuan antara lain: meliputi lingkungan, sosial ekonomi, kebudayaan dan informasi. Lingkungan sebagai faktor yang terpengaruh bagi pengembangan sifat dan perilaku individu. Sosial ekonomi, penghasilan sering dilihat untuk menilai suatu hubungan antara tingkat penghasilan dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan. Kebudayaan adalah perilaku normal, kebiasaan, nilai, dan penggunaan sumber-sumber di dalam suatu masyarakat akan menghasilkan suatu pola hidup. Informasi adalah penerangan, keterangan, pemberitahuan yang dapat menimbulkan kesadaran dan mempengaruhi perilaku (Notoatmodjo, 2003).

e. Usia

Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Pada usia madya, individu akan lebih berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan sosial serta lebih banyak melakukan persiapan demi suksesnya upaya menyesuaikan diri menuju usia tua, selain itu orang usia madya akan lebih banyak menggunakan banyak waktu untuk membaca. Kemampuan intelektual, pemecahan masalah, dan kemampuan verbal dilaporkan hampir tidak ada penurunan pada usia ini. Dua sikap tradisional mengenai jalannya perkembangan selama hidup:

- 1) Semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi dijumpai dan semakin banyak hal yang akan dikerjakan sehingga menambah pengetahuan.
- 2) Tidak dapat mengajarkan kepandaian baru kepada orang yang sudah tua karena mengalami kemunduran baik fisik maupun mental. Dapat diperkirakan bahwa IQ akan menurun sejalan dengan bertambahnya usia, khususnya pada beberapa kemampuan yang lain seperti misalnya kosakata dan pengetahuan umum. Beberapa teori berpendapat ternyata IQ seseorang akan menurun cukup cepat sejalan dengan bertambahnya usia (Notoatmodjo, 2007).

#### f. Informasi/Media

Informasi diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (*immediat impact*) sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Majunya teknologi akan tersedia bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru. Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, dan lain-lain mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang. Dalam penyampaian informasi sebagai tugas pokoknya, media massa membawa pula pesan-pesan yang berisi

sugesti yang dapat mengarahkan opini seseorang. Adanya informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya terhadap hal tersebut (Notoatmodjo, 2007).

g. Sosial Budaya dan Ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang-orang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonom seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, sehingga status sosial ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang (Notoatmodjo, 2007).

## **D. Pendidikan**

### **1. Definisi**

Menurut UU No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha untuk sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Hasbullah, 2005).

Perubahan atau tindakan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan yang dihasilkan oleh pendidikan kesehatan ini didasarkan kepada pengetahuan dan kesadaran melalui proses pembelajaran. Kepatuhan kontrol hipertensi bisa disebabkan karena faktor lain selain tingkat pendidikan, dapat pula disebabkan perbedaan pekerjaan/kesibukan sehingga penderita hipertensi tidak punya waktu untuk berobat ke puskesmas. Responden yang berpendidikan tinggi maupun yang berpendidikan rendah, sama-sama ingin sembuh dari penyakitnya sehingga tingkat pendidikan tidak mempengaruhi kepatuhan melakukan pengobatan (Notoatmodjo, 2010).

## **2. Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan adalah tahapan pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang akan dicapai dan kemauan yang dikembangkan. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan. Pendidikan formal membentuk nilai bagi seseorang terutama dalam menerima hal baru (Suhardjo, 2007).

Tingkat pendidikan dapat dibedakan berdasarkan tingkatan-tingkatan tertentu seperti:

### 1. Pendidikan Dasar

Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) atau bentuk lain yang sederajat (UU RI no 20, 2003).

### 2. Pendidikan Menengah

Pendidikan menengah merupakan jenjang pendidikan lanjutan dari pendidikan dasar yang memiliki jangka waktu pembelajaran minimal 3 tahun meliputi SMA atau sederajat (Notoatmodjo, 2003).

### 3. Pendidikan Tinggi

Pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan lanjutan setelah pendidikan menengah mencakup program sarjana, magister, doktor, dan spesialis diselenggarakan oleh perguruan tinggi (UU SISDIKNAS No. 20, tahun 2003).

## **E. Perilaku Kontrol**

Perilaku kontrol hipertensi merupakan suatu kegiatan atau aktivitas penderita hipertensi untuk melakukan perawatan, kontrol dan pengobatan, baik dapat diamati secara langsung maupun tidak oleh pihak luar. Perilaku kontrol kesehatan menurut Notoatmodjo (2003), terdiri dari persepsi



(*perception*), respon terpimpin (*guided respons*), mekanisme (*mekanisme*) dan adaptasi (*adaptation*).

Faktor yang mempengaruhi perilaku kontrol hipertensi, menurut Notoatmodjo (2003) yang mengutip dari Lewin perilaku ketaatan pada individu sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

- a. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Pengetahuan merupakan hal yang sangat mempengaruhi terbentuknya perilaku seseorang. Pengetahuan pasien tentang perawatan pada penderita hipertensi yang rendah yang dapat menimbulkan kesadaran yang rendah pula berdampak dan berpengaruh pada penderita hipertensi dalam mengontrol tekanan darah, kedisipinan pemeriksaan yang akibatnya dapat terjadi komplikasi berlanjut.
- a. Sikap adalah reaksi tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau obyek.
- b. Ciri-ciri individual meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan status sosial ekonomi.
- c. Partisipasi keluarga merupakan keikut sertaan keluarga didalam membantu pasien melaksanakan perawatan dan pengobatan pasien.

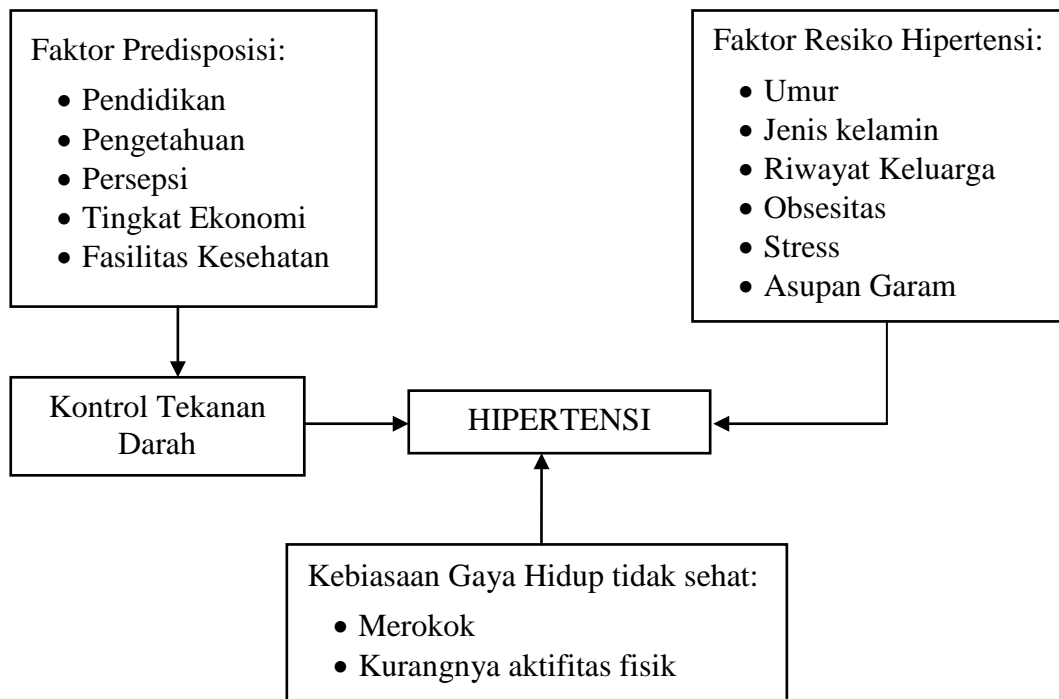
#### **F. Kendali Tekanan Darah**

Kendali tekanan darah atau bahasa yang sering digunakan peneliti lain adalah kontrol tekanan darah merupakan aktivitas yang dilakukan untuk mengetahui tekanan sistol dan diastol. Kendali tekanan darah pada penderita

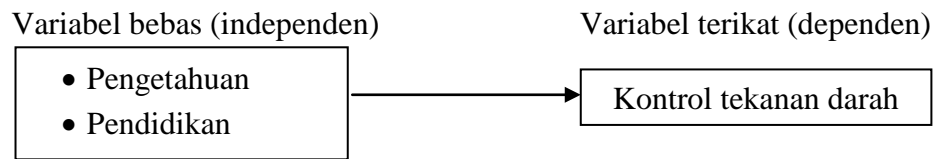
hipertensi tidaklah stabil, sehingga dalam pengawasannya perlu dilakukan kontrol tekanan darah secara berkala (Kemenkes, 2013). Untuk penderita hipertensi pengecekan dilakukan 2-3 kali dalam sehari dan untuk menegakkan diagnosis hipertensi perlu dilakukan pengukuran tekanan darah minimal 2 kali dengan jarak 1 minggu (Garnadi, 2012). Berdasarkan rekomendasi AHA (*American heart association*) (2014) pada penderita hipertensi yang memiliki tekanan darah sistolik 140-159 atau diastolik 90-99 perlu melakukan kontrol tekanan darah dalam 3 bulan, sedangkan pada penderita yang memiliki tekanan darah sistolik  $\geq 160$  atau diastolik  $\geq 100$  perlu melakukan kontrol selama 2-4 minggu.

### G. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian dalam landasan teori, maka disusun kerangka teori sebagai berikut:



## H. Kerangka Konsep



## I. Hipotesis

H0: Tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dan tingkat pengetahuan tentang hipertensi terhadap kontrol tekanan darah.

H1: Ada hubungan antara pendidikan dan tingkat pengetahuan tentang hipertensi terhadap kontrol tekanan darah.