

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Hipertensi

a. Pengertian

Hipertensi, atau yang lebih dikenal sebagai tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan pada pembuluh darah secara terus menerus. Hipertensi adalah kondisi medis yang serius dan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal, dan penyakit lainnya (WHO, 2019). Hipertensi adalah kelainan pada sistem sirkulasi darah yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah diatas nilai normal atau tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg (Kemenkes RI, 2014).

Hipertensi adalah suatu penyakit yang ditandai dengan adanya gangguan pada tekanan darah sistolik maupun diastolik yang meningkat atau naik diatas tekanan darah normal. Tekanan darah sistolik adalah tekanan puncak ketika jantung berkontraksi dan memompakan darah keluar arteri. Tekanan darah diastolik adalah tekanan ketika jantung rileks dan mengisi darah kembali (Masriadi, 2016).

Hipertensi juga merupakan faktor utama terjadinya gangguan kardiovaskuler. Apabila tidak ditangani dengan baik dapat

mengakibatkan gagal ginjal, stroke, demensia, gagal jantung, infark miokard, gangguan penglihatan, dan hipertensi (Andrian, 2016).

b. Klasifikasi

Hipertensi dapat didiagnosa sebagai suatu penyakit yang berdiri sendiri tetapi sering juga dijumpai dengan penyakit penyerta, misalnya arteriosklerosis, obesitas, dan diabetes melitus.

Berdasarkan Konsensus Perhimpunan Hipertensi Indonesia tahun 2007, menggunakan klasifikasi WHO dan JNC 7 sebagai klasifikasi hipertensi yang digunakan di Indonesia. Klasifikasi menurut WHO dan JNC 7 terdapat pada tabel 1 dan 2

Tabel 1 Klasifikasi Hipertensi menurut WHO

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	≤ 120	≤ 80
Normal	≤ 130	≤ 85
Tingkat 1 (HT ringan)	140-159	90-95
Tingkat 2 (HT sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (HT berat)	≥ 180	≥ 110
Tingkat 4 (HT maligna)	≥ 210	≥ 120

(Sumber : Muttaqin, 2009)

Tabel 2 Klasifikasi Hipertensi menurut *The Joint National Comitte 7*

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pre Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi tahap 2	≥ 160	≥ 100

(Sumber : *The Seventh Report of the Joint National Committee (JNC7)*, 2005)

Klasifikasi hipertensi lainnya yaitu berdasarkan pedoman hipertensi *American College of Cardiology (ACC) / American Heart Association (AHA)* tahun 2017 yang terdapat pada tabel 3. berikut ini.

Tabel 3. Klasifikasi Hipertensi menurut *American College of Cardiology (ACC) / American Heart Association (AHA)*

Kategori Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik		Tekanan Darah Diastolik
Normal	< 120 mmHg	dan	< 80 mmHg
Meningkat (<i>Elevated</i>)	120-129 mmHg	dan	< 80 mmHg
Hipertensi Stadium 1	130-139 mmHg	dan	80-90 mmHg
Hipertensi Stadium 2	≥ 140 mmHg	dan	≥ 90 mmHg

(Sumber : Carey & Whelton, 2017)

c. Etiologi

Menurut Smeltzer & Bare (2013), berdasarkan penyebabnya, hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu

1) Hipertensi esensial atau hipertensi primer

Yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya atau idiopatik (Masriadi, 2016). Jenis hipertensi primer sering pada populasi dewasa antara 90-95%. Hipertensi primer tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi dan juga kemungkinan kondisi ini bersifat multifaktor (Smeltzer & Bare, 2013; Lewis, dkk., 2014). 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, dkk.,

2015). Para pakar menemukan hubungan antara riwayat keluarga penderita hipertensi (genetik) dengan risiko menderita penyakit ini. Selain itu juga para pakar menunjukkan stress sebagai tertuduh utama, dan faktor lain yang mempengaruhinya. Faktor-faktor lain yang dapat dimasukkan dalam penyebab hipertensi jenis ini adalah lingkungan, kelainan metabolisme, intra seluler, dan faktor-faktor yang meningkatkan risikonya, seperti obesitas, merokok, konsumsi alkohol, dan kelainan darah.

2) Hipertensi renal atau hipertensi sekunder

Yaitu hipertensi yang disebabkan penyakit lain (Masriadi, 2016). 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) (Kemenkes.RI, 2014). 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, dkk., 2016).

d. Faktor-faktor Risiko Hipertensi

Menurut (Black & Hawks, 2014), faktor-faktor risiko hipertensi dibedakan menjadi dua, yaitu :

1) Faktor-faktor risiko yang tidak dapat diubah

a) Keturunan (genetik)

Adanya faktor genetik tentu akan berpengaruh terhadap keluarga yang telah menderita hipertensi sebelumnya. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium, sehingga pada orang tua cenderung beresiko lebih tinggi menderita hipertensi dua kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi (Buckman, 2010).

b) Usia

Seiring bertambahnya usia seseorang, maka terjadi penurunan kemampuan pada organ-organ tubuh termasuk sistem kardiovaskuler, dalam hal ini jantung dan pembuluh darah. Pembuluh darah menjadi lebih sempit dan terjadi kekakuan pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Adam, 2019). Dengan meningkatnya umur maka terjadi kenaikan tekanan darah diastole rata-rata walaupun tidak begitu nyata. Di sisi lain, setiap kenaikan kelompok dekade umur maka juga

terjadi kenaikan angka prevalensi hipertensi (Sartik, dkk., 2017).

Perubahan tekanan darah pada seseorang secara stabil akan berubah di usia 20-40 tahun. Setelah itu akan cenderung lebih meningkat secara cepat. Sehingga, semakin bertambahnya usia seseorang maka tekanan darah semakin meningkat. Jadi, seorang lansia cenderung mempunyai tekanan darah lebih tinggi dibandingkan di usia muda (Triyanto, 2014).

c) Jenis Kelamin

Wanita diketahui mempunyai tekanan darah lebih rendah dibandingkan pria ketika berusia 20-30 tahun. Tetapi akan mudah menyerang pada wanita ketika berumur 55 tahun, sekitar 60% hipertensi berpengaruh pada wanita. Hal ini dikaitkan dengan perubahan hormone pada wanita setelah menopause (Triyanto, 2014).

d) Pendidikan

Tingkat pendidikan secara tidak langsung mempengaruhi tekanan darah. Tingginya risiko hipertensi pada orang dengan pendidikan yang rendah, kemungkinan disebabkan kurangnya pengetahuan dalam menerima informasi dari petugas kesehatan sehingga berdampak pada perilaku atau pola hidup yang tidak sehat (Armilawaty & Amirudin, 2007).

2) Faktor-faktor risiko yang dapat diubah

a) Obesitas

Obesitas atau lebih dikenal dengan kegemukan adalah suatu keadaan dimana terjadi penumpukan lemak berlebih dalam tubuh. Obesitas dapat memicu terjadinya hipertensi akibat terganggunya aliran darah. Dalam hal ini, orang dengan obesitas biasanya mengalami peningkatan kadar lemak dalam darah (hiperlipidemia) sehingga berpotensi menimbulkan penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis). Penyempitan terjadi akibat penumpukan plak ateromosa yang berasal dari lemak. Penyempitan tersebut memicu jantung bekerja memompa darah lebih kuat agar kebutuhan oksigen dan zat lain yang dibutuhkan oleh tubuh dapat terpenuhi. Hal inilah yang menyebabkan tekanan darah meningkat (Sari, 2017).

b) Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor penyebab hipertensi karena dalam rokok terdapat kandungan nikotin. Nikotin terserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan diedarkan ke otak. Di dalam otak, nikotin memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin atau adrenalin yang akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi (Andrea, 2013).

c) Kebiasaan minum kopi

Kopi seringkali dikaitkan dengan penyakit jantung koroner, termasuk peningkatan tekanan darah dan kadar kolesterol darah karena kopi mempunyai kandungan polifenol, kalium, dan kafein. Salah satu zat yang dikatakan meningkatkan tekanan darah adalah kafein. Kafein di dalam tubuh manusia bekerja dengan cara memicu produksi hormon adrenalin yang berasal dari reseptor adinosa di dalam sel saraf yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah, pengaruh dari konsumsi kafein dapat dirasakan dalam 5-30 menit dan bertahan hingga 12 jam (Bistara & Kartini, 2018).

d) Kurang aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global (Iswahyuni, 2017).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah karena aktivitas fisik yang teratur dapat melebarkan pembuluh darah sehingga tekanan darah menjadi normal. Semakin ringan aktivitas fisik semakin meningkat risiko terjadinya hipertensi (Aripin, 2015).

e) Konsumsi makanan asin

Garam memiliki sifat mengikat cairan sehingga mengonsumsi garam dalam jumlah yang berlebihan secara terus-menerus dapat berpengaruh secara langsung terhadap peningkatan tekanan darah. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi di dalam cairan ekstraseluler meningkat, untuk menormalkannya cairan intraseluler ditarik keluar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat menyebabkan meningkatnya volume darah kemudian berdampak timbulnya hipertensi (Sutarga, 2017).

f) Stress

Stress dan kondisi emosi yang tidak stabil juga dapat memicu tekanan darah tinggi. Stress akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung sehingga akan merangsang aktivitas saraf simpatik. Stress ini dapat berhubungan dengan pekerjaan, kelas sosial, ekonomi, dan karakteristik personal (Nurrahmani, dkk., 2015). Stress dapat meningkatkan tekanan darah dalam waktu yang pendek, tetapi kemungkinan bukan penyebab meningkatnya tekanan darah dalam waktu yang panjang.

g) Kebiasaan konsumsi makanan berlemak

Menurut Jauhari dalam Manawan, dkk. (2016), lemak di dalam makan atau hidangan memberikan kecenderungan

meningkatkan kolesterol darah, terutama lemak hewani yang mengandung lemak jenuh. Kolesterol yang tinggi bertalian dengan peningkatan prevalensi penyakit hipertensi.

e. Patofisiologi

Dimulai dengan atherosklerosis, gangguan struktur anatomi pembuluh darah peripher yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran plaque yang menghambat gangguan peredaran darah peripher. Kekakuan dan kelambanan aliran darah menyebabkan beban jantung bertambah berat yang akhirnya dikompensasi dengan peningkatan upaya pemompaan jantung yang akhirnya memberikan gambaran peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi (Bustan, 2016).

Proses terjadinya hipertensi melalui tiga mekanisme, yaitu : gangguan keseimbangan natrium, kelenturan atau elastisitas pembuluh darah berkurang (menjadi kaku), dan penyempitan pembuluh darah. Pada stadium awal sebagian besar pasien hipertensi menunjukkan curah jantung yang meningkat dan diikuti dengan kenaikan tahanan perifer yang mengakibatkan kenaikan tekanan darah yang menetap curah jantung dan tahanan perifer dan atrium kanan mempengaruhi tekanan darah (Masriadi, 2016).

Meningkatnya tekanan darah didalam arteri bisa terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga

mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Darah di setiap denyutan jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit dari pada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan. inilah yang terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis. Dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arteri kecil (arteriola) untuk sementara waktu untuk mengarter karena perangsangan saraf atau hormon didalam darah. Bertambahnya darah dalam sirkulasi bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terhadap kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat (Triyanto, 2014)

Sebaliknya, jika aktivitas memompa jantung berkurang arteri mengalami pelebaran, banyak cairan keluar dari sirkulasi, maka tekanan darah akan menurun. Penyesuaian terhadap faktor-faktor tersebut dilaksanakan oleh perubahan didalam fungsi ginjal dan sistem saraf otonom (bagian dari sistem saraf yang mengatur berbagai fungsi tubuh secara otomatis). Perubahan fungsi ginjal, ginjal mengendalikan tekanan darah melalui beberapa cara: jika tekanan darah meningkat, ginjal akan mengeluarkan garam dan air yang akan menyebabkan

berkurangnya volume darah dan mengembalikan tekanan darah normal. Jika tekanan darah menurun, ginjal akan mengurangi pembuangan garam dan air, sehingga volume darah bertambah dan tekanan darah kembali normal. Ginjal juga bisa meningkatkan tekanan darah dengan menghasilkan enzim yang disebut renin, yang memicu pembentukan hormon angiotensi, yang selanjutnya akan memicu pelepasan hormon aldosteron. Ginjal merupakan organ penting dalam mengembalikan tekanan darah; karena itu berbagai penyakit dan kelainan pada ginjal dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi. Misalnya penyempitan arteri yang menuju ke salah satu ginjal (stenosis arteri renalis) bisa menyebabkan hipertensi. Peradangan dan cedera pada salah satu atau kedua ginjal juga bisa menyebabkan naiknya tekanan darah (Triyanto, 2014).

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang ada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang di pompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Brunner & Suddarth, 2014).

f. Gejala Klinis

Menurut (Nurarif & Kusuma, 2015), tanda dan gejala hipertensi dibedakan menjadi dua, yaitu :

1) Tidak ada gejala

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

2) Gejala yang lazim

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

(Nurarif & Kusuma, 2015) menyatakan bahwa beberapa pasien yang menderita hipertensi merasakan tanda dan gejala sebagai berikut.

1) Mengeluh sakit kepala, pusing dikarenakan tekanan darah yang sangat tinggi dapat menyebabkan kerusakan di otak sehingga menimbulkan perasaan nyeri di kepala dan didefinisikan sebagai pusing.

2) Lemas, kelelahan hal ini dikarenakan otot mengalami ketegangan sehingga pembuluh darah yang ada di dalam otot tersebut mengalami penekanan.

- 3) Sesak nafas, penyebab sesak nafas yaitu ada gangguan pada jantung, paru, dan organ lainnya. Jadi, jika tekanan darah tinggi ada kemungkinan pasien mengalami sesak nafas.
- 4) Gelisah, penyebab dari hipertensi sendiri adalah stress. Hormone ini dikeluarkan berlebihan maka akan menimbulkan gelisah.
- 5) Epistaksis, pasien dengan hipertensi yang lama memiliki kerusakan pembuluh darah yang kronis. Hal ini berisiko terjadi epistaksis terutama pada kenaikan tekanan darah yang abnormal. Pasien epistaksis dengan hipertensi cenderung mengalami perdarahan berulang pada bagian hidung yang kaya dengan persarafan autonom yaitu bagian pertengahan posterior dan bagian diantara konka media dan konka inferior.
- 6) Kesadaran menurun, karena tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah di otak yang menyebabkan sakit kepala dan dapat menurunkan kesadaran.

g. Komplikasi

Hipertensi yang tidak ditanggulangi dalam jangka panjang akan menyebabkan kerusakan arteri di dalam tubuh sampai organ yang mendapat suplai darah dari arteri tersebut.

Menurut (Wijaya & Putri, 2013), komplikasi hipertensi dapat terjadi pada organ-organ tubuh sebagai berikut :

1) Jantung

Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya gagal jantung dan penyakit jantung koroner. Pada penderita hipertensi, beban kerja jantung akan mengendor dan berkurang elastisitasnya, yang disebut dekompensasi. Akibatnya, jantung tidak lagi mampu memompa sehingga banyaknya cairan yang tertahan di paru maupun jaringan tubuh lain yang dapat menyebabkan sesak nafas atau oedema. Kondisi ini disebut gagal jantung.

2) Otak

Komplikasi hipertensi pada otak, menimbulkan resiko stroke, apabila tidak diobati resiko terkena stroke 7 kali lebih besar.

3) Ginjal

Hipertensi juga menyebabkan kerusakan ginjal, hipertensi dapat menyebabkan kerusakan sistem penyaringan di dalam ginjal akibat lambat laun ginjal tidak mampu membuang zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh yang masuk melalui aliran tubuh dan terjadi penumpukan di dalam tubuh.

4) Mata

Hipertensi dapat mengakibatkan terjadinya retinopati hipertensi dan dapat menimbulkan kebutaan.

h. Penatalaksanaan

Dalam Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019 oleh Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI) (2019), menyebutkan bahwa penatalaksanaan hipertensi secara garis besar dibagi menjadi 2 jenis, yaitu :

1) Penatalaksanaan non farmakologi / tanpa obat

Penatalaksanaan non farmakologi dilakukan dengan menerapkan intervensi pola hidup yang sehat. Pola hidup yang sehat dapat mencegah ataupun memperlambat awitan hipertensi dan dapat mengurangi risiko kardiovaskular. pola hidup sehat juga dapat memperlambat ataupun mencegah kebutuhan terapi obat pada hipertensi derajat 1, namun sebaiknya tidak menunda inisiasi terapi obat pada pasien dengan HMOD atau risiko tinggi kardiovaskular. pola hidup sehat yang terbukti menurunkan tekanan darah yaitu pembatasan konsumsi garam dan alkohol, peningkatan konsumsi sayuran dan buah, penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik teratur, serta menghindari rokok.

a) Pembatasan konsumsi garam

Terdapat bukti hubungan antara konsumsi garam dan hipertensi. Konsumsi garam berlebih terbukti meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Rekomendasi penggunaan natrium (Na) sebaiknya tidak lebih

dari 2 gram/hari (setara dengan 5-6 gram NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur). Sebaiknya menghindari makanan dengan kandungan tinggi garam.

b) Perubahan pola makan

Pasien hipertensi disarankan untuk konsumsi makanan seimbang yang mengandung sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, dan asam lemak tak jenuh (terutama minyak zaitun), serta membatasi asupan daging merah dan asam lemak jenuh.

c) Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Terdapat peningkatan prevalensi obesitas dewasa di Indonesia dari 14,8% berdasarkan data Riskesdas 2013, menjadi 21,8% dari data Riskesdas 2018.

Tujuan pengendalian berat badan adalah mencegah obesitas ($IMT > 25 \text{ kg/m}^2$), dan menargetkan berat badan ideal ($IMT 18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$) dengan lingkaran pinggang.

d) Olahraga teratur

Olahraga aerobik teratur bermanfaat untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi, sekaligus menurunkan risiko dan mortalitas kardiovaskular. Olahraga teratur dengan intensitas dan durasi ringan memiliki efek penurunan TD lebih kecil dibandingkan dengan latihan intensitas sedang atau tinggi, sehingga pasien hipertensi disarankan untuk berolahraga

setidaknya 30 menit latihan aerobik dinamik berintensitas sedang (seperti: berjalan, jogging, bersepeda, atau berenang) 5-7 hari per minggu.

e) Berhenti merokok

Merokok merupakan faktor risiko kardiovaskular dan kanker, sehingga status merokok harus ditanyakan pada setiap kunjungan pasien dan penderita hipertensi yang merokok harus diedukasi untuk berhenti merokok.

2) Penatalaksanaan farmakologi / dengan obat-obatan

Penatalaksanaan farmakologi 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.

Jenis-jenis obat antihipertensi, antara lain :

a) Diuretik

Obat-obatan jenis diuretik bekerja dengan mengeluarkan cairan tubuh (lewat kencing), sehingga volume cairan tubuh berkurang mengakibatkan daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan berefek turunnyanya tekanan darah. Digunakan sebagai obat pilihan pertama pada hipertensi tanpa adanya penyakit lainnya.

b) Penghambat Simpatis

Golongan obat ini bekerja dengan menghambat aktivitas syaraf simpatis (syaraf yang bekerja pada saat kita beraktivitas). Contoh obat yang termasuk dalam golongan penghambat simpatetik adalah metildopa, klonodin, dan reserpine. Efek samping yang dijumpai adalah anemia hemolitik (kekurangan sel darah merah karena pecahnya sel darah merah), gangguan fungsi hati, dan kadang-kadang dapat menyebabkan penyakit hati kronis. Saat ini golongan ini jarang digunakan.

c) Betabloker

Mekanisme kerja obat antihipertensi ini adalah melalui penurunan daya pompa jantung. Jenis obat ini tidak dianjurkan pada penderita yang telah diketahui mengidap gangguan pernapasan seperti asma bronchial. Contoh obat golongan betabloker adalah metoprolol, propranolol, atenolol, dan bisoprolol. Pemakaian pada penderita diabetes harus hati-hati, karena dapat menutupi gejala hipoglikemia.

d) Vasodilator

Obat ini bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos. Yang termasuk dalam golongan ini adalah prazosin dan hidralazin. Efek samping yang sering terjadi pada pemberian obat ini adalah pusing dan sakit kepala.

e) Penghambat enzim konversi angiotensin

Kerja obat golongan ini adalah menghambat pembentukan zat angiotensin II (zat yang dapat meningkatkan tekanan darah). Contoh obat yang termasuk golongan ini adalah kaptopril. Efek samping yang sering timbul adalah batuk kering, pusing, sakit kepala, dan lemas.

f) Antagonis kalsium

Golongan obat ini bekerja menurunkan daya pompa jantung dengan menghambat kontraksi otot jantung (kontraktilitas). Yang termasuk golongan obat ini adalah nifedipine, diltizem, dan verapamil. Efek samping yang mungkin timbul adalah sembelit, pusing, sakit kepala, dan muntah.

g) Penghambat reseptor angiotensin II

Kerja obat ini adalah dengan menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung. Obat-obatan yang termasuk golongan ini adalah valsartan. Efek samping yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas, dan mual.

i. 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 1999-2000, insiden pre hipertensi sekitar 30%. Populasi pre hipertensi ini diperkirakan pada akhirnya akan menjadi hipertensi permanen sehingga populasi ini harus segera dianjurkan untuk merubah gaya hidup (*lifestyle modification*) agar tidak menjadi progresi ke TOD (Setiati, dkk., 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 mengonsumsi alkohol, mempertahankan berat badan pada kisaran 18,5 – 24,9 kg/m² (Setiati, dkk., 2015).

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

1) 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.

Sehingga untuk pencegahan primer dianjurkan untuk:

- a) Mengatur diet agar berat badan tetap ideal juga untuk menjaga agar tidak terjadi *hiperkolesterolemia*, hipertensi, dan sebagainya.
 - b) Dilarang merokok atau menghentikan merokok
 - c) Merubah kebiasaan makan sehari-hari dengan konsumsi rendah garam
 - d) Melakukan *exercise* untuk mengendalikan berat badan
- 2) Pencegahan sekunder

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

- a) Pengelolaan secara menyeluruh bagi penderita baik dengan obat maupun tindakan-tindakan seperti pencegahan primer
- b) Harus dijaga supaya tekanan darahnya tetap dapat terkontrol secara normal atau mungkin stabil.
- c) Faktor-faktor resiko penyakit jantung iskemik yang lain harus dikontrol
- d) Batasi aktivitas

2. Konsep Pengetahuan

a. Pengertian

Pengetahuan merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba (Notoatmodjo, 2012).

Pengetahuan yang tinggi dapat diperoleh melalui pendidikan yang tinggi serta diperoleh dari informasi yang telah didapatkan. Rendahnya pengetahuan seseorang akan membuat mereka kesulitan dan tidak mudah memahami apa yang disampaikan orang lain sehingga menyebabkan adanya hambatan dalam menyaring informasi yang mereka dapatkan serta dapat berpengaruh terhadap perilaku yang dimiliki (Notoatmodjo, 2012).

Pengetahuan juga merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Pengenalan dan pemahaman mengenai suatu penyakit adalah dasar bagi seseorang untuk melakukan dan menerapkan pemeliharaan dan pengobatan dengan tujuan untuk mencegah agar tidak mengalami penyakit tersebut atau agar penyakitnya tidak bertambah parah (Agustini, 2019).

b. Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2012), menyatakan bahwa pengetahuan dibagi dalam enam tingkatan domain kognitif, yaitu :

1) Tahu (*know*)

Tahu diartikan mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari keseluruhan bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tingkatan ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja antara lain dapat menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasikan, menyatakan, dan sebagainya.

2) Memahami (*comprehensive*)

Memahami dalam tingkat ini diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat mengintegrasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan. Contoh : menyimpulkan dan meramalkan terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*application*)

Aplikasi dalam tingkat ini diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan

sebagai aplikasi atau pengguna hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi lain.

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih didalam suatu struktur organisasi dan masih ada kaitannya dengan satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis yaitu menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Misalnya, dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkas, dapat menyesuaikan, dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang ada.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria-kriteria yang telah ada.

c. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Budiman & Riyanto (2013) memaparkan faktor yang mempengaruhi pengetahuan meliputi :

1) Pendidikan

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok dan merupakan usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah menerima informasi.

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Dengan pendidikan tinggi maka seseorang cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan, dengan pendidikan tinggi diharapkan akan semakin luas pula pengetahuannya (Notoatmodjo, 2010).

2) Informasi/ Media Massa

Informasi merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memanipulasi, mengumumkan, menganalisis, dan menyebarkan informasi dengan tujuan tertentu. Informasi ini diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal yang dapat memberikan pengaruh jangka pendek

sehingga menghasilkan perubahan dan peningkatan pengetahuan.

Semakin berkembangnya teknologi berimbas pada banyaknya media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi. 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.

Informasi mempengaruhi pengetahuan seseorang jika sering mendapatkan informasi tentang suatu pembelajaran maka akan menambah pengetahuan dan wawasannya, sedangkan seseorang yang tidak sering menerima informasi tersebut tidak akan menambah pengetahuan dan wawasannya.

3) Sosial, Budaya, dan Ekonomi

Tradisi atau budaya seseorang yang dilakukan tanpa penalaran apakah yang dilakukan baik atau tidak baik akan menambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi juga akan mempengaruhi tingkat pengetahuan karena seseorang yang memiliki status ekonomi dibawah rata-rata menimbulkan seseorang tersebut akan sulit memenuhi fasilitas yang diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan.

4) Lingkungan

Lingkungan mempengaruhi proses masuknya pengetahuan ke dalam individu karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspons sebagai pengetahuan oleh individu. Lingkungan yang baik akan mempengaruhi terhadap pengetahuan yang didapatkan dan sebaliknya, jika lingkungan kurang baik maka pengetahuan yang didapatkan juga akan kurang baik.

5) Pengalaman

Pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman orang lain maupun diri sendiri sehingga pengalaman yang sudah diperoleh dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Pengalaman seseorang tentang suatu permasalahan akan membuat orang tersebut mengetahui bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dari pengalaman sebelumnya yang telah dialami sehingga pengalaman yang didapatkan dapat dijadikan sebagai pengetahuan.

6) Usia

Semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya juga akan semakin baik dan bertambah.

d. Cara Mendapatkan Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2018), cara mendapatkan pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

1) Cara Tradisional atau Nonilmiah

a) Cara coba salah (*trial dan error*)

Cara coba-coba ini dilakukan dengan menggunakan kemungkinan tersebut tidak berhasil, dicoba kemungkinan yang lain tidak berhasil, lalu dicoba dengan kemungkinan yang lain lagi sampai berhasil dan didapatkan hasil yang diinginkan.

b) Cara kekuasaan atau otoritas

Pengetahuan diperoleh karena adanya otoritas atau kekuasaan baik tradisi, otoritas pemerintahan, otoritas pemimpin agama, maupun ahli ilmu pengetahuan.

c) Berdasarkan pengalaman pribadi

Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi di masa lampau. Apabila cara tersebut berhasil digunakan untuk masalah yang sama, maka orang lain bisa menggunakan cara tersebut.

d) Melalui jalan pikiran

Dari sini manusia telah mampu memakai penalarannya dalam memperoleh pengetahuannya. Dalam memperoleh pengetahuan, manusia telah menggunakan jalan pikirannya.

e) Melalui intuitif

Pengetahuan yang didapatkan melalui intuitif diperoleh secara cepat sekali melalui proses di luar kesadaran dan tanpa melalui proses penalaran atau berpikir. Pengetahuan yang diperoleh melalui intuitif sukar dipercaya kebenarannya karena tidak menggunakan cara-cara yang rasional dan sistematis, melainkan hanya berdasarkan intuisi atau suara hati atau bisikan hati.

2) Cara Modern atau Ilmiah

Pengetahuan yang diperoleh melalui cara baru atau modern didapatkan melalui proses penelitian yang lebih sistematis, logis, dan ilmiah. Cara ini disebut dengan metode penelitian ilmiah atau yang lebih dikenal dengan metodologi penelitian (*research methodology*).

e. Pengukuran Tingkat Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dilakukan dengan wawancara atau kuisioner yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur subjek penelitian atau responden (Notoatmodjo, 2014). Menurut

Budiman & Riyanto (2013), pengetahuan seseorang ditetapkan menurut hal-hal berikut :

- 1) Bobot I : tahap tahu dan pemahaman.
- 2) Bobot II : tahap tahu, pemahaman, aplikasi, dan analisis
- 3) Bobot III : tahap tahu, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi

Menurut (Arikunto, 2010) terdapat 3 kategori tingkat pengetahuan yang didasarkan pada nilai presentase sebagai berikut:

- 1) Tingkat pengetahuan kategori baik, jika nilainya $\geq 75\%$
- 2) Tingkat pengetahuan kategori cukup, jika nilainya 56 – 74%
- 3) Tingkat pengetahuan kategori kurang, jika nilainya $< 55\%$

Menurut Budiman & Riyanto (2013), tingkat pengetahuan dikelompokkan menjadi dua kelompok apabila respondennya masyarakat umum, yaitu :

- 1) Tingkat pengetahuan kategori baik, nilainya $> 50\%$
- 2) Tingkat pengetahuan kategori kurang baik, nilainya $\leq 50\%$

Pengukuran tingkat pengetahuan seseorang menurut Nursalam (2016) dapat diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu :

- 1) Pengetahuan baik : 76% - 100%
- 2) Pengetahuan cukup : 56% - 75%
- 3) Pengetahuan kurang : $< 56\%$

3. Konsep Perilaku

a. Pengertian Perilaku

Dari segi biologis, perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme (makhluk hidup) yang bersangkutan. Sehingga yang dimaksud dengan perilaku manusia pada hakikatnya adalah tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas, antara lain : berjalan, berbicara, menangis, tertawa, bekerja, kuliah, menulis, membaca, dan sebagainya. Maka dapat disimpulkan bahwa perilaku (manusia) adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang dapat diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar (Notoatmodjo, 2014).

Perilaku merupakan hasil daripada macam pengalaman serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan. Perilaku merupakan respon / reaksi seseorang individu terhadap stimulus yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya (Notoatmodjo, 2010). Menurut Sarwono dalam Agustini (2019) bahwa setiap perubahan tingkah laku yang terukur dan tetap merupakan hasil dari pengetahuan dan pengalaman.

b. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku

Menurut Teori Lawrence Green (Notoatmodjo, 2014) menyatakan bahwa perilaku manusia dipengaruhi oleh suatu faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor luar

perilaku (*non behavior causes*). Perilaku itu sendiri ditentukan atau dibentuk dari 3 faktor, yaitu :

- 1) Faktor predisposisi (*predipositing factors*) yang meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.
- 2) Faktor pemungkin (*enabling factors*), yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan, misalnya puskesmas, obat-obatan, dan sebagainya.
- 3) Faktor pendorong (*reinforcing factors*), yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

Maka, disimpulkan bahwa perilaku seseorang atau masyarakat tentang kesehatan ditentukan oleh pengetahuan, sikap, kepercayaan, tradisi, dan sebagainya. Disamping itu, ketersediaan fasilitas, sikap, dan perilaku para petugas kesehatan terhadap kesehatan juga akan mendukung dan memperkuat terbentuknya perilaku.

c. Bentuk Perilaku

Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa jika dilihat dari bentuk respons terhadap stimulus, maka perilaku dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

1) Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Merupakan respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup (*covert*). Respons atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi pengetahuan / kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

2) Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Merupakan respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Respons stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktik (*practice*), yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat oleh orang lain.

d. Domain Perilaku

Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa determinan perilaku adalah faktor-faktor yang membedakan respons terhadap stimulus yang berbeda. Determinan perilaku ini dapat dibedakan menjadi dua, yakni:

1) Determinan atau faktor internal, yakni karakteristik orang yang bersangkutan, yang bersifat bawaan, misalnya tingkat kecerdasan, tingkat emosional, jenis kelamin, dan sebagainya.

2) Determinan atau faktor eksternal, yakni lingkungan, baik lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, politik, dan

sebagainya. Faktor lingkungan ini sering merupakan faktor yang dominan yang mewarnai perilaku seseorang.

Menurut Notoatmodjo (2014), domain perilaku dibagi menjadi 3 yaitu:

1) Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindera manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang.

2) Sikap (*attitude*)

Sikap merupakan reaksi atau respons yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Manifestasi sikap itu tidak dapat langsung dilihat, tetapi hanya dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku.

3) Praktik / Tindakan (*practice*)

Setelah seseorang mengetahui stimulasi atau objek, kemudian mengadakan penilaian atau pemikiran apa yang diketahui, proses selanjutnya adalah diharapkan akan melaksanakan atau mempraktikkan apa yang diketahuinya.

e. Pengukuran Perilaku

Menurut Arikunto (2010), pengukuran perilaku dilakukan untuk memperoleh data praktik atau perilaku yang paling akurat melalui pengamatan (observasi). Tingkatan praktik atau perilaku dapat dikategorikan berdasarkan nilai sebagai berikut.

- 1) Praktik tindakan baik, bila tindakan dilakukan $>75\%$
- 2) Praktik tindakan cukup, bila tindakan dilakukan 60-75%
- 3) Praktik tindakan kurang, bila tindakan dilakukan $<60\%$

Menurut Azwar (2008), pengukuran perilaku yang berisi pernyataan-pernyataan terpilih telah diuji reabilitas dan validitasnya, maka dapat digunakan untuk mengungkapkan perilaku kelompok responden. Kriteria pengukuran perilaku, yaitu :

- 1) Perilaku positif jika nilai T skor yang diperoleh responden dari kuesioner $> T_{mean}$
- 2) Perilaku negatif jika nilai T skor yang diperoleh responden dari kuesioner $\leq T_{mean}$

Dengan skor jawaban :

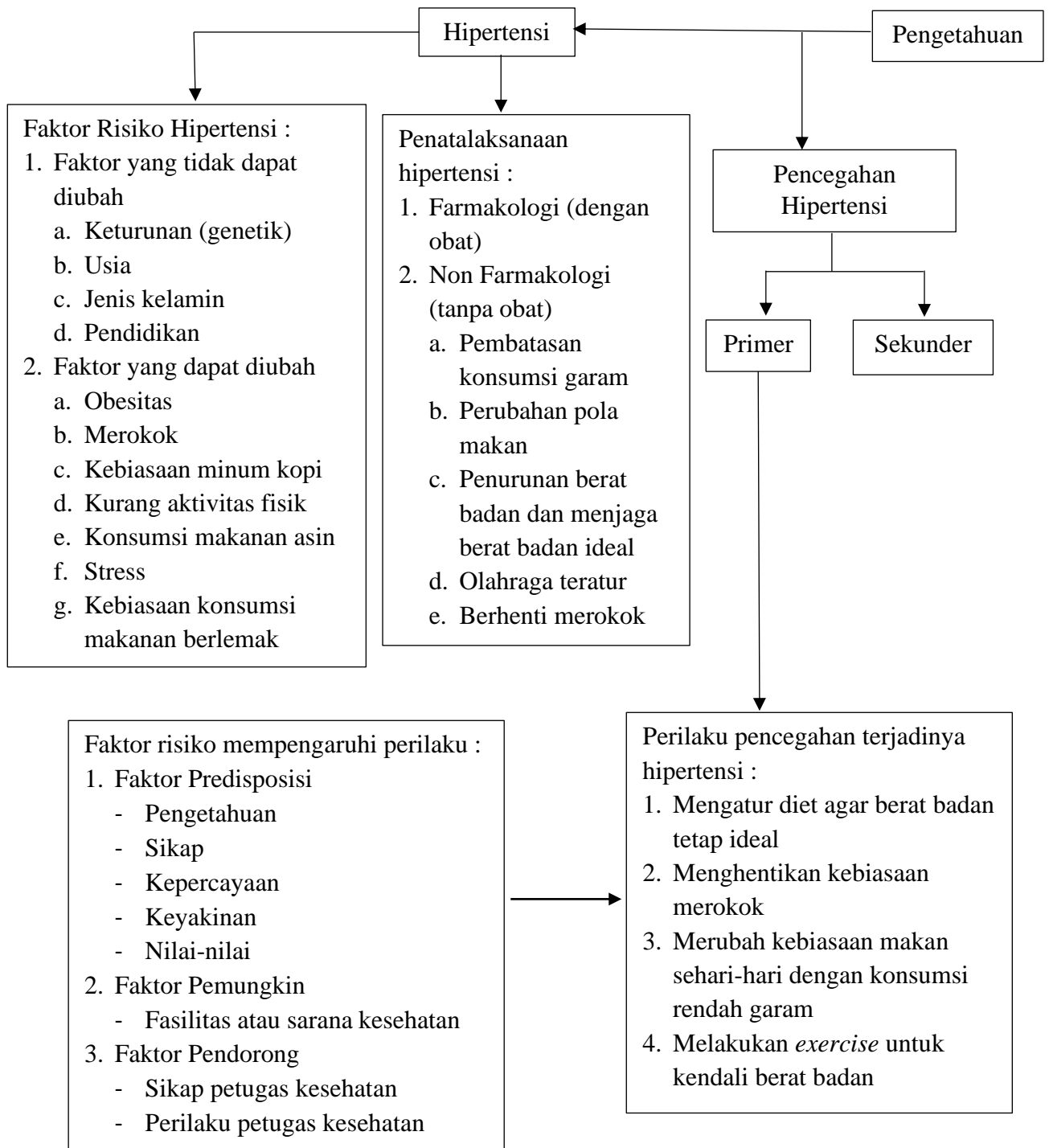
- 1) Jawaban dari item pertanyaan perilaku positif
 - a) Dilakukan jika pertanyaan tersebut selalu dilakukan oleh responden (tidak pernah tidak dilakukan) melalui jawaban kuesioner skor 2

- b) Tidak dilakukan jika pernyataan tersebut sering dilakukan oleh responden (jarang tidak dilakukan) melalui jawaban kuesioner skor 1
- 2) Jawaban dari item pertanyaan perilaku negatif
- a) Dilakukan jika pernyataan tersebut selalu dilakukan oleh responden (tidak pernah tidak dilakukan) melalui jawaban kuesioner skor 1
 - b) Tidak dilakukan jika pernyataan tersebut sering dilakukan oleh responden (jarang tidak dilakukan) melalui jawaban kuesioner skor 2

Penilaian perilaku yang didapatkan jika :

- 1) Nilai $T > MT$, berarti subjek berperilaku positif
- 2) Nilai $T \leq MT$, berarti subjek berperilaku negatif

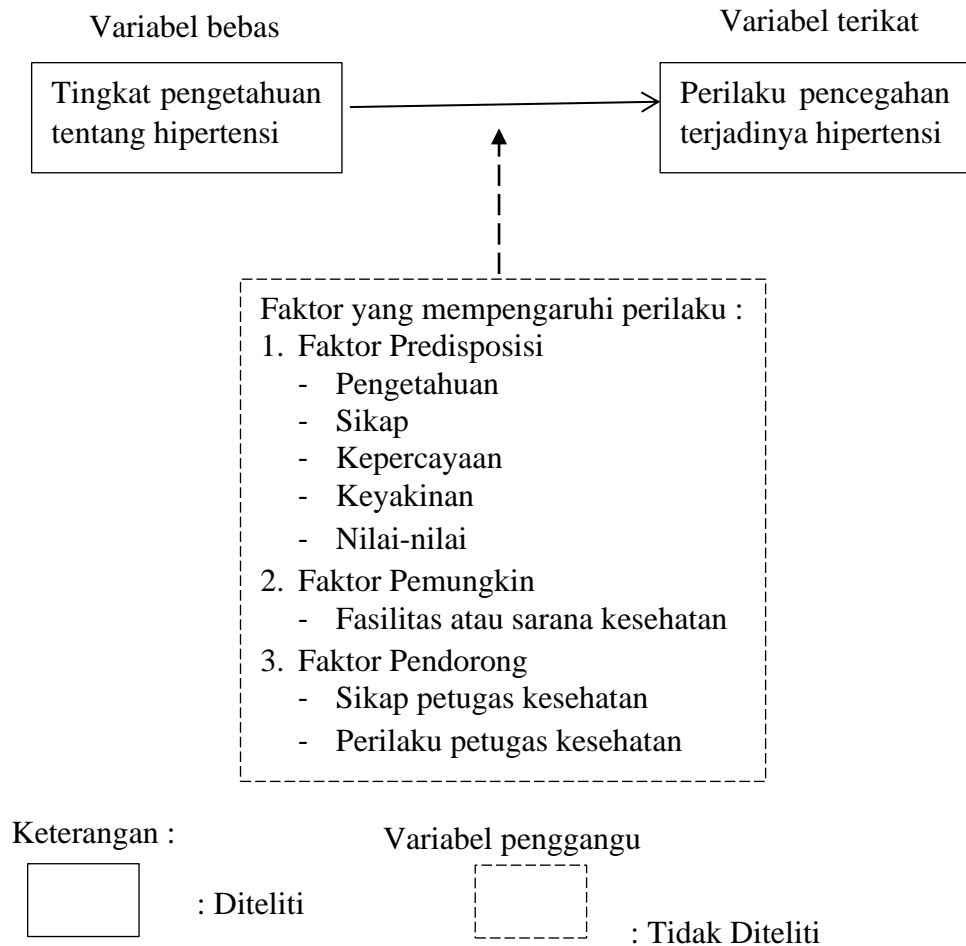
B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber : Black & Hawks (2014); Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI) (2019); Riyadi (2011); Notoatmodjo (2014).

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H₀ : Tidak ada hubungan tingkat pengetahuan tentang hipertensi dengan perilaku pencegahan terjadinya hipertensi pada jemaah haji di Wilayah Kerja Puskesmas Kotagede I Yogyakarta.

H₁ : Ada hubungan tingkat pengetahuan tentang hipertensi dengan perilaku pencegahan terjadinya hipertensi pada jemaah haji di Wilayah Kerja Puskesmas Kotagede I Yogyakarta.