

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Hipertensi

#### 1. Definisi Hipertensi

Hipertensi dapat di definisikan sebagai tekanan darah persisten dengan tekanan sistoliknya di atas 120 mmHg dan diastoliknya 80 mmHg. Sementara normalnya tekanan darah sistolik adalah 90-120 mmHg dan diastolnya 60-80 mmHg (Agustin, 2015).

Hipertensi adalah kondisi jangka panjang yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Akibatnya, jantung harus bekerja lebih keras untuk mengirimkan darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah, yang dapat mengganggu aliran darah, merusak pembuluh darah, dan bahkan menyebabkan kematian (Sari, 2017:2).

Hipertensi juga dikenal sebagai *silent killer* karena penyakit ini tidak memiliki gejala yang spesifik, dan dapat menyerang siapa saja. Seorang yang menderita hipertensi memiliki kemungkinan 12 kali lebih besar untuk terkena stroke dan 6 kali lebih besar untuk terkena penyakit jantung (Sari, 2017:4).

Hipertensi tidak memiliki gejala spesifik. Secara fisik, penderita hipertensi juga tidak menunjukkan kelainan yang signifikan. Gejala hipertensi seperti menyerupai gejala atau keluhan kesehatan pada umumnya sehingga sebagian orang tidak menyadari bahwa dirinya terkena hipertensi. Gejala umum yang terjadi pada penderita hipertensi antara lain jantung berdebar, penglihatan kabur, sakit kepala disertai rasa berat pada tengkuk, kadang disertai dengan mual dan muntah, telinga berdenging, gelisah, rasa sakit di dada, mudah lelah, muka memerah serta mimisan (Sari, 2017:5).

Hipertensi berdasarkan penyebabnya terbagi menjadi 2 yaitu hipertensi esensial atau hipertensi primer dan hipertensi sekunder atau hipertensi renal. Hipertensi esensial yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, atau disebut juga sebagai hipertensi idiopatik. Hipertensi idiopatik adalah jenis yang paling umum dan mencakup  $\pm$  95% dari seluruh kasus hipertensi. Hipertensi jenis ini biasanya timbul pada usia 30-50 tahun. Sedangkan hipertensi sekunder

merupakan hipertensi yang penyebabnya seperti penggunaan estrogen, penyakit ginjal, hipertensi vaskular renal, hiperaldosteronisme primer, sindrom *cushing* dan hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan dan lain-lain (Ardiansyah, 2012). Menurut Price (dalam Nurarif dan Kusuma, 2016) hipertensi tidak hanya meningkatkan risiko penyakit jantung, tetapi juga penyakit lain seperti kerusakan saraf, kegagalan ginjal dan pembuluh darah.

## 2. Klasifikasi Hipertensi

Menurut buku saku *pharmaceutical care* (2006) untuk penyakit hipertensi, klasifikasi tekanan darah menurut *Joint National Commite* (JNC) VII untuk pasien dewasa (umur lebih dari 18 tahun) berdasarkan rata-rata pengukuran tekanan darah dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Klasifikasi pengukuran tekanan darah menurut JNC- VII 2003

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah	
	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi stage 1	140-159	90-99
Hipertensi stage 2	>160	>100

## 3. Mekanisme Hipertensi

Mekanisme hipertensi adalah melalui pembentukan angiotensi II dari angiotensi I oleh angiotensin I *converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam regulasi tekanan arteri. Darah mengandung angiotensin yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. ACE yang terdapat di paru – paru angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II ini yang memiliki peran penting dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretic (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi oleh hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH menyebabkan urin yang dikeluarkan oleh tubuh sedikit, sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan

ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang menyebabkan meningkatnya tekanan darah.

Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldesteron. Aldesteron merupakan hormon steroid yang memiliki peran penting pada ginjal, untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mengabsorpsi dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler akan meningkatkan volume dan tekanan arteri (Nuraini, 2015).

#### 4. Jenis-Jenis Hipertensi

Berdasarkan jenisnya, hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu

- a. Hipertensi primer disebut juga hipertensi idiopatik karena hipertensi ini memiliki penyebab yang belum diketahui/ penyebab yang belum jelas atau belum diketahui tersebut sering dihubungkan dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang paling banyak terjadi, yaitu sekitar 90% dari kejadian hipertensi (Sari, 2017:7).
- b. Hipertensi renal atau sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain, seperti penyakit ginjal, kelainan hormonal atau penggunaan obat tertentu (Sari, 2017:8).

Hipertensi juga dapat diklasifikasikan berdasarkan bentuknya dikelompokkan menjadi 3 golongan yaitu

- a. Hipertensi diastolik atau *diastolic hypertension* merupakan hipertensi yang biasa ditemukan pada anak-anak atau remaja. Hipertensi ini disebut hipertensi diastolik karena terjadi peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti oleh peningkatan tekanan sistolik.
- b. Hipertensi sistolik atau *isolated systolic hypertension* adalah peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti oleh peningkatan tekanan diastolik.
- c. Hipertensi campuran adalah peningkatan tekanan darah pada diastole dan sistol.

## 5. Epidemiologi

Data epidemiologi menunjukkan bahwa dengan semakin meningkatnya populasi usia lanjut, maka jumlah pasien dengan hipertensi kemungkinan akan meningkat.

## 6. Faktor Risiko

Hipertensi memiliki faktor risiko dan dibedakan menjadi 2 kelompok (Kemenkes RI, 2013).

### 1. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

#### a. Umur

Hipertensi dipengaruhi oleh usia resiko terkena hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Pada orang tua, hipertensi hanya ditunjukkan sebagai kenaikan tekanan darah sistolik, yang disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar (Nuraini, 2015).

#### b. Jenis kelamin

Jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi. dalam hal ini pria cenderung lebih banyak mengidap hipertensi dibandingkan dengan wanita. Hal tersebut terjadi karena adanya dugaan bahwa pria memiliki gaya hidup yang kurang sehat jika dibandingkan Wanita. Akan tetapi, prevalensi hipertensi pada Wanita mengalami peningkatan setelah memasuki usia menopause. Hal tersebut disebabkan oleh adanya perubahan hormonal yang dialami Wanita. (Nuraini, 2015).

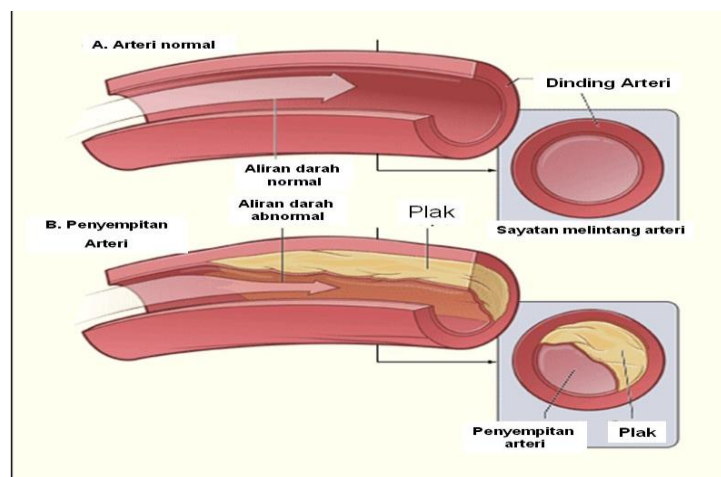
#### c. Keturunan (genetik)

Keturunan atau genetik juga merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Risiko terkena hipertensi akan lebih tinggi pada orang-orang dengan keluarga dekat yang memiliki Riwayat hipertensi. selain itu, faktor keturunan juga dapat berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam (NaCl) dan renin mamba sel (Sari, 2017:13).

### 2. Obesitas, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol dan kafein yang berlebihan, konsumsi garam yang berlebihan, stress, dan ketidakseimbangan hormon adalah faktor risiko yang dapat diubah untuk hipertensi.

a. Obesitas

Obesitas adalah ketika tubuh memiliki banyak lemak. Menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT), yang merupakan perbandingan antara berat badan dalam kilogram dan tinggi badan dalam meter kuadrat, adalah cara untuk mengetahui berapa berat badan. Pengukuran IMT biasanya dilakukan pada orang dewasa berusia 18 tahun ke atas. Orang yang obesitas biasanya mengalami hiperlipidemia, peningkatan kadar lemak dalam darah yang berpotensi menyebabkan aterosklerosis, yang menyebabkan hipertensi. Penyempitan terjadi akibat penumpukan plak ateromosa yang berasal dari lemak. Penyempitan tersebut memicu jantung untuk bekerja memompa darah lebih kuat agar kebutuhan oksigen dan zat lain yang dibutuhkan oleh tubuh dapat terpenuhi. Hal inilah yang menyebabkan tekanan darah meningkat.



Sumber: Wikipedia

Gambar 2.1 Penyempitan Pembuluh Darah.

dari pemaparan tersebut, dapat dilihat bahwa hipertensi juga dapat dipicu oleh faktor lain yang juga berkaitan dengan obesitas antara lain hiperlipidemia, aterosklerosis, konsumsi lemak berlebih, kurangnya konsumsi serat dan kurangnya aktivitas fisik. Penderita hipertensi dengan kelebihan berat badan harus dapat menurunkan berat badannya agar tidak memperparah terjadinya hipertensi. Muhadi (2016) dalam JNC 8, pedoman pengobatan hipertensi menyatakan bahwa penurunan berat badan 10kg dapat mengurangi tekanan darah sistolik 5-20 mm/Hg. Maka dari itu penting bagi penderita hipertensi untuk

menghindari makanan berlemak, mengonsumsi makanan kaya serat, dan rutin berolahraga (Sari, 2017:15).

b. Merokok

Merokok juga dapat menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya hipertensi. merokok dapat menyebabkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung mengalami peningkatan. Bagi penderita yang memiliki aterosklerosis atau penumpukan lemak pada pembuluh darah, merokok dapat memperparah kejadian hipertensi dan berpotensi pada penyakit *degenerative* lain seperti stroke dan penyakit jantung

Rokok umumnya mengandung berbagai zat kimia berbahaya seperti nikotin dan karbon monoksida. Zat ini terhirup melalui rokok sehingga masuk ke aliran darah dan menyebabkan kerusakan lapisan endotel pembuluh darah arteri, serta mempercepat terjadinya aterosklerosis, contohnya zat nikotin yang diserap oleh pembuluh darah dan diedarkan melalui aliran darah ke seluruh tubuh, termasuk otak. Akibatnya, otak akan bereaksi dengan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepaskan epinefrin (adrenalin). Hormon inilah yang akan membuat pembuluh darah mengalami penyempitan. Penyempitan pembuluh darah otak tersebut memaksa jantung untuk bekerja lebih berat. Keadaan ini sangat berbahaya karena dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah di otak sehingga terjadi stroke. Selain itu, karbon monoksida yang terdapat dalam rokok diketahui dapat mengikat hemoglobin dalam darah dan mengentalkan darah. Hemoglobin sendiri merupakan protein yang mengandung zat besi dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen. Dalam hal ini, karbon monoksida menggantikan ikatan oksigen dalam darah sehingga memaksa jantung memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup dalam organ dan jaringan tubuh. Hal inilah yang dapat meningkatkan tekanan darah (Sari, 2017:19).

c. Konsumsi Alkohol dan Kafein Berlebih

Alkohol juga diketahui menjadi salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi. hal ini diduga disebabkan oleh peningkatan kadar kortisol, peningkatan massa sel dalam darah, dan peningkatan kekentalan darah sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Sementara itu, kafein diketahui dapat

membuat jantung berpacu lebih cepat sehingga mengalirkan darah lebih banyak setiap detiknya. Akan tetapi, dalam hal ini kafein memiliki reaksi yang berbeda pada setiap orang (Sari, 2017:20).

d. Konsumsi Garam Berlebih

Garam mengandung natrium yang dapat menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan sehingga menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh. Hal inilah yang membuat peningkatan volume dan tekanan darah (Sari, 2017:20).

e. Stres

Stres juga bisa menjadi faktor risiko tekanan darah tinggi. tingkat hipertensi lebih tinggi pada orang yang rentan terhadap stress emosional. Situasi seperti depresi, perubahan suasana hati, dendam, ketakutan, dan rasa bersalah dapat merangsang pelepasan hormon adrenalin dan membuat jantung berdetak lebih cepat sehingga meningkatkan tekanan darah (Sari, 2017:20).

7. Tanda dan Gejala Hipertensi

Hipertensi biasanya tidak memiliki tanda dan gejala. Gejala yang sering muncul adalah sakit kepala, rasa panas di tengkuk, atau kepala berat. Namun gejala tersebut tidak bisa dijadikan patokan ada tidaknya hipertensi pada diri seseorang. Salah satu cara untuk mengetahuinya adalah dengan melakukan pengecekan tekanan darah. Seseorang biasanya tidak menyadarai bahwa dirinya mengalami hipertensi hingga ditemukan kerusakan dalam organ, seperti terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, atau gagal ginjal. Karena itu, untuk mengetahui nilai tekanan darah adalah dengan melakukan pengecekan tekanan darah secara rutin meski badan dalam kondisi sehat (Prasetyaningrum, 2014:15).

8. Diagnosis Hipertensi

Penegakan diagnosis hipertensi perlu dilakukan tiga kali pengukuran tekanan darah selama tiga kali kunjungan terpisah, dengan 2-3 kali pengukuran dalam satu kunjungan. Diagnosis hipertensi primer dapat dilakukan dengan beberapa cara meliputi (Fitri, 2015).

a. Anamnesis

b. Pemeriksaan fisik, terutama pemeriksaan tekanan darah

c. Pemeriksaan penunjang meliputi tes urinalisis, pemeriksaan kimia darah (untuk mengetahui kadar potassium, sodium, *creatinine*, *high density lipoprotein* (HDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), glukosa)

d. Pemeriksaan EKG

## 9. Komplikasi Hipertensi

Hipertensi yang tidak mendapat penanganan yang baik menyebabkan komplikasi seperti stroke, penyakit jantung coroner, diabetes, gagal ginjal dan kebutaan. Kerusakan organ merupakan akibat komplikasi hipertensi akan tergantung kepada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis dan tidak terobati (Kemenkes, 2017).

Beberapa komplikasi yang disebabkan oleh hipertensi menurut Kemenkes 2019 yaitu jantung, otak, ginjal, mata.

### a. Jantung

Gagal jantung dan penyakit jantung coroner (PJK) dapat terjadi karena hipertensi. Gagal jantung yang disebabkan oleh peningkatan beban kerja jantung dan penyesuaian otot jantung, menyebabkan dekompensasi (kurang elastisitas otot jantung) dan sesak napas atau edema. Risiko kegagalan jantung dapat dikurangi setengahnya dengan pengobatan hipertensi yang tepat (Betaria, 2017:25).

### b. Otak

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan saluran arteri di otak pecah, menyebabkan penumpukan darah di otak yang merupakan komplikasi hipertensi pada otak. Keadaan ini dikenal sebagai stroke hemoragi (Betaria, 2017: 25).

### c. Ginjal

Ginjal merupakan salah satu organ bagi tubuh manusia yang berfungsi penting dalam homeostasis yaitu mengeluarkan sisa-sisa metabolisme, menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit, memproduksi hormon yang dapat mempengaruhi organ-organ lainnya, salah satu contohnya adalah kontrol tekanan darah dalam menyeimbangkan tekanan darah. Organ ginjal itu sendiri bekerja di dukung oleh aliran darah ke ginjal, jaringan ginjal dan saluran pembuangan ginjal, bila salah satu faktor pendukung terganggu maka akan menyebabkan fungsi ginjal akan terganggu bahkan dapat berhenti.



Penyakit hipertensi pada dasarnya adalah penyakit yang dapat merusak pembuluh darah, jika pembuluh darahnya ada pada ginjal, maka tentu saja ginjalnya mengalami kerusakan. Seseorang yang tidak mempunyai gangguan ginjal, tetapi memiliki penyakit hipertensi dan tidak diobati akan menyebabkan komplikasi pada kerusakan ginjal, dan kerusakan ginjal yang terjadi akan memperparah hipertensi tersebut. Kejadian ini menyebabkan tingkat terapi hemodialis menjadi tinggi dan angka kematian akibat penyakit ini juga cukup tinggi. Hipertensi menyebabkan rangsangan barotrauma pada kapiler glomerulus dan meningkatkan tekanan kapiler glomerulus tersebut, yang lama kelamaan akan menyebabkan glomerulosclerosis.

Glomerulosclerosis dapat merangsang terjadinya hipoksia kronis yang menyebabkan kerusakan ginjal. Hipoksia yang terjadi menyebabkan meningkatnya kebutuhan metabolisme oksigen pada tempat tersebut, yang menyebabkan keluarnya substansi vasoaktif (endotelin, angiotensin dan norepinephrine) pada sel endothelial pembuluh darah lokal tersebut yang menyebabkan meningkatnya vasokonstriksi. Aktivasi RAS (Renin Angiotensin Sistem) disamping menyebabkan vasokonstriksi, juga menyebabkan terjadinya stres oksidatif yang meningkatkan kebutuhan oksigen dan memperberat terjadinya hipoksia. Stres oksidatif juga menyebabkan penurunan efisiensi transport natrium dan kerusakan pada DNA, lipid & protein, sehingga pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya tubulointerstitial fibrosis yang memperparah terjadinya kerusakan ginjal (Kadir, 2016).

#### d. Mata

Hipertensi mempengaruhi mata, yang terdiri dari pembuluh darah dan retina. Sclerosis pembuluh darah halus dapat lebih cepat berkembang pada usia muda dengan hipertensi ringan sedang yang berlangsung lama. Namun, hipertensi berat dan maligna menyebabkan retinopati kelainan retina yang ditandai dengan sembab dan pendarahan di retina (Betaria, 2017:27).

#### 10. Penatalaksanaan Hipertensi

Upaya penatalaksanaan hipertensi pada dasarnya dapat dilakukan dengan terapi non farmakologi dan farmakologi (Kemenkes RI, 2013), yaitu

a. Terapi non-farmakologis

Terapi non farmakologi dilakukan dengan melakukan pengendalian faktor risiko, yaitu

1) Makan gizi seimbang

Modifikasi diet terbukti dapat menurunkan tekanan darah mereka. Untuk menurunkan tekanan darah sistolik (TDS) 4,4 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) 2,5 mmHg disarankan untuk makan buah dan sayur lima porsi per hari (Kemenkes RI, 2013:23).

2) Mengatasi obesitas/menurunkan kelebihan berat badan.

Hubungan era tantara obesitas dengan hipertensi telah banyak dilaporkan upayakan untuk menurunkan berat badan sehingga mencapai IMT normal 18,5 – 22,9 kg/m<sup>2</sup> lingkar pinggang <90 cm untuk laki-laki atau <80 cm untuk perempuan (Kemenkes RI, 2013:26).

3) Melakukan olahraga teratur

Berolahraga seperti senam aerobic atau jalan cepat selama 30-45 menit (sejauh 3 kilometer) lima kali per-minggu, dapat menurunkan TDS 4 mmHg dan TDD 2,5 mmHg. Berbagai cara relaksasi seperti meditasi, yoga, atau hypnosis dapat mengontrol sistem saraf, sehingga menurunkan tekanan darah (Kemenkes RI, 2013:26).

4) Menghentikan rokok

Tidak ada cara yang benar-benar efektif untuk memberhentikan kebiasaan merokok. Beberapa metode yang secara umum dicoba adalah inisiatif sendiri, menggunakan permen yang mengandung nikotin, kelompok program, dan konsultasi/konseling ke klinik berhenti merokok (Kemenkes RI, 2013:26).

5) Mengurangi konsumsi alkohol

Mengurangi alkohol pada penderita hipertensi yang biasa minum alcohol, akan menurunkan tekanan darah.

## b. Terapi farmakologis

### 1. Prinsip pemberian obat antihipertensi

Menurut direktorat pengendalian penyakit tidak menular dalam pedoman teknis penemuan dan tatalaksana hipertensi 2013 mengemukakan beberapa prinsip pemberian obat antihipertensi sebagai berikut

- a) Pengobatan hipertensi sekunder lebih mengutamakan pengobatan penyebabnya.
- b) Pengobatan hipertensi esensial ditujukan untuk menurunkan tekanan darah dengan harapan memperpanjang umur dan mengurangi timbulnya komplikasi
- c) Upaya menurunkan tekanan darah dicapai dengan menggunakan obat antihipertensi.
- d) Pengobatan hipertensi adalah pengobatan jangka panjang, bahkan pengobatan seumur hidup.
- e) Jika tekanan darah terkontrol maka pemberian obat antihipertensi di puskesmas dapat diberikan disaat kontrol dengan catatan obat yang diberikan untuk pemakaian selama 30 hari bila tanpa keluhan baru.
- f) Setelah kunjungan pertama untuk penderita hipertensi yang baru didiagnosis, kontrol ulang disarankan 4 kali sebulan atau seminggu sekali. Jika tekanan darah sistolik lebih dari 160 mmHg atau diastolik lebih dari 100 mmHg, terapi kombinasi harus diberikan setelah dua minggu jika tekanan darah tidak dapat dikontrol. Jika hipertensi emergensi atau urgensi tidak dapat dikontrol setelah pemberian obat pertama langsung, terapi kombinasi harus diberikan.

## **B. Jenis Obat Antihipertensi**

Terdapat berbagai beberapa golongan obat yang digunakan dalam terapi antihipertensi, yaitu diuretik,  $\beta$ -bloker, ACE inhibitor, Angiotensin Reseptor Blocker (ARB), Calcium Channel Blocker (CCB), vasodilator dan golongan antihipertensi lain yang penggunaannya lebih jarang dibandingkan golongan obat yang disebutkan.

### Golongan obat hipertensi

#### 1. Diuretic

Diuretic dapat meningkatkan efektifitas terapi pada terapi kombinasi dengan antihipertensi lain dalam mencapai tekanan darah normal. Diuretic tiazid

diberikan pada terapi inisial baik sebagai monoterapi maupun terapi kombinasi dengan kelas antihipertensi lain.

Diuretic berkerja dengan mendepleksi simpanan natrium tubuh. Beberapa diuretic juga memiliki efek vasodilatator selain efek diurensisnya. Diuretic efektif menurunkan tekanan darah 10-15 mmHg pada sebgayaan besar penderita hipertensi. golongan obat ini baik digunakan pada pasien dengan hipertensi esensial ringan sampai sedang. Efek samping diuretic yang paling sering adalah deplesi kalium (kecuali diuretic hemat kalium yang dapat menimbulkan hiperkalemi), deplesi magnesium. Merusak toleransi glukosa, meningkatkan kadar lipid serum, meningkatkan kadar asam urat dan menyebabkan gout. Penggunaan dengan dosis lebih rendah akan menurunkan efek sistemiknya (Rizqi, 2019).

## 2. Beta-blocker

Beta-blocker menurunkan tekanan darah dan menurunkan tahanan vaskuler perifer. Beta-Blocker bekerja dengan menghambat  $\beta$  adrenergik baik di jantung, pembuluh darah dan ginjal. Obat ini tidak bekerja di otak karena tidak menembus sawar darah otak. Beta-Blocker dapat menurunkan jumlah renin plasma dengan memblok  $\beta_1$  mediated renin release oleh ginjal dan menurunkan sekresi aldosterone (Rizqi, 2019).

## 3. ACE inhibitor

ACE inhibitor memblok kerja ACE sehingga menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II sehingga menurunkan jumlah angiotensin II yang memegang peranan penting dalam pathogenesis hipertensi (Rizqi, 2019).

## 4. Angiotensin Receptor Blocker (ARB)

ARB bekerja dengan memblok amgiotensin II pada resepto  $AT_1$  sehingga jumlah angiotensin II plasma akan meningkat. Seperti ACE inhibitor, ARB menurunkan tekanan darah dengan cara menurunkan resistensi sistemik. ARB tidak mempengaruhi detak jantung. ARB juga dapat menurunkan marker inflamasi pada pasien aterosklerosis.

## 5. Calcium Channel Blocker (CCB)

CCB menurunkan tahanan vaskuler perifer dan tekanan darah. Mekanisme kerjanya adalah dengan menghambat influx kalsium pada otot polos

arteri. Berdasarkan penelitian, terjadinya peningkatan risiko infark miokard dan peningkatan mortalitas pada pasien hipertensi yang diterapi dengan CCB

#### 6. Aldosteron Receptor Blocker

Golongan aldosteron receptor blocker bekerja dengan menghambat kerja aldosteron sehingga terjadi penurunan reabsorpsi natrium. Penurunan reabsorpsi natrium ini akan menurunkan volume intravaskuler, menurunkan preload dan akhirnya menurunkan tekanan darah. Contoh golongan obatnya adalah spironolakton.

Beberapa golongan obat antihipertensi lain adalah:

##### 1. Agonis $\alpha_2$ sentral

Contoh obat metildopa dan klonidin. Obat golongan ini menurunkan aliran simpatis dari pusat vasopressor di batang otak. Obat-obatan golongan ini cenderung menyebabkan sedasi dan depresi mental serta menyebabkan gangguan tidur termasuk mimpi buruk.

##### 2. Golongan obat penyekat saraf adrenergic

Obat-obatan golongan ini menurunkan tekanan darah dengan mencegah fisiologi normal NE post ganglion saraf simpatis.

##### 3. Golongan obat penyakit $\alpha$

Obat penyekat  $\alpha$  menurunkan tekanan arteri dengan mendilatasi pembuluh darah.

##### 4. Vasodilator

Obat-obatan yang masuk ke dalam golongan ini yaitu hidralazin, minoksidil dan diazoksid.

### **C. Self Care**

#### **1. Definisi Safe Care**

Menurut Raja; *et.al.*, (dalam Eriyani, 2022) *Self care* merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan upaya pasien dalam mengelola dirinya sendiri dan mempertahankan perilaku yang efektif dalam menghadapi penyakit hipertensi yang dialami.

#### **2. Tujuan self care**

Menurut Crow; *et. al.*, (dalam Suprayitno dan Damayanti, 2020) Tujuan kegiatan yang dilakukan oleh individu seperti perawatan Kesehatan, pencegahan

terhadap gejala penyakit, penggunaan fasilitas Kesehatan dan melakukan interaksi dengan tenaga Kesehatan profesional untuk meningkatkan status kesehatannya juga termasuk Tindakan perawatan diri. Menurut Han; *et. al.*, (dalam Eriyani, 2022) Selain itu praktik *self care* lainnya melibatkan konsumsi obat, konsumsi rendah natrium dan diet rendah lemak, olahraga, membatasi minuman alcohol, tidak merokok, penurunan berat badan, monitor tekanan darah secara teratur, kunjungan perawatan Kesehatan rutin, mengurangi stress.

Menurut Asadi; *et. al.*, (dalam Eriyani, 2022) Kurangnya praktik *self care* pada penderita hipertensi dapat berdampak pada peningkatan hospitalisasi dan biaya perawatan. Menurut Suprayitno dan Damayanti (dalam Eriyani, 2022:42) Sebagian besar praktik *self care* yang kurang dialami oleh pasien dewasa, karena pada usia ini seseorang lebih memiliki kesulitan dalam merubah gaya hidup. Sebaliknya apabila seseorang memiliki kemampuan dalam melakukan pencegahan serta mengurangi resiko dan komplikasi yang bisa diakibatkan oleh penyakit yang dideritanya.

### **3. Komponen *Self Care***

Ada 5 komponen *self care* pada penderita hipertensi yaitu:

#### **a. Integrasi Diri**

Mengacu pada kemampuan pasien untuk peduli terhadap Kesehatan dengan menerapkan perilaku hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari seperti diet, olahraga, dan kontrol berat badan. Pasien dengan hipertensi harus mampu:

- 1) Mengelola porsi dan pilihan makanan ketika makan
- 2) Makan lebih banyak buah, sayuran, biji-bijian, dan kacang-kacangan
- 3) Mengurangi konsumsi lemak jenuh
- 4) Mempertimbangkan efek pada tekanan darah Ketika membuat pilihan makanan untuk dikonsumsi
- 5) Menghindari minum alcohol
- 6) Mengonsumsi makanan rendah garam atau menggunakan sedikit garam
- 7) Mengurangi berat badan secara efektif
- 8) Olahraga untuk mengontrol tekanan darah dan berat badan dengan berjalan kaki, jogging, atau bersepeda selama 30-60 menit perhari
- 9) Berhenti merokok

### **b. Regulasi Diri**

Mencerminkan perilaku melalui pemantauan tanda dan gejala yang dirasakan, serta tindakan yang dilakukan. Perilaku regulasi diri meliputi:

- 1) Mengetahui penyebab berubahnya tekanan darah
- 2) Mengenali tanda-tanda dan gejala tekanan darah tinggi dan rendah
- 3) Bertindak dalam menanggapi gejala
- 4) Membuat keputusan berdasarkan pengalaman
- 5) Mengetahui situasi yang dapat mempengaruhi tekanan darah
- 6) Membandingkan perbedaan antara tingkat tekanan darah

### **c. Interaksi Dengan Tenaga Kesehatan Dan Lainnya**

Didasarkan pada konsep yang menyatakan bahwa Kesehatan (dalam kasus hipertensi tekanan darah yang terkontrol dengan baik) dapat tercapai karena adanya kolaborasi antara klien dengan tenaga kesehatan dan individu lain seperti keluarga, teman, dan tetangga. Perilaku yang mencerminkan interaksi dengan tenaga kesehatan dan lainnya adalah sebagai berikut:

- 1) Nyaman Ketika mendiskusikan rencana pengobatan dengan penyedia layanan Kesehatan
- 2) Nyaman Ketika menyarankan perubahan rencana perawatan kepada penyedia layanan Kesehatan
- 3) Nyaman Ketika bertanya kepada penyedia layanan Kesehatan terkait hal yang tidak dipahami
- 4) Berkolaborasi dengan penyedia layanan Kesehatan untuk mengidentifikasi alasan berubahnya tingkat tekanan darah
- 5) Meminta orang lain untuk membantu dalam mengontrol tekanan darah
- 6) Nyaman Ketika bertanya pada orang lain terkait Teknik manajemen yang dilakukan untuk menurunkan tekanan darah tinggi

### **d. Pemantauan Tekanan Darah**

Dilakukan untuk mendeteksi tingkat tekanan darah sehingga penderita dapat menyesuaikan Tindakan yang akan dilakukan dalam *self care*. Perilaku pemantauan tekanan darah meliputi:

- 1) Memeriksa tekanan darah saat merasa sakit
- 2) Memeriksa tekanan darah Ketika mengalami gejala tekanan darah rendah

### **e. Kepatuhan Terhadap Aturan Yang Dianjurkan**

Menurut Akhter (dalam Simannulang, 2019) mengacu pada kepatuhan pasien terhadap konsumsi obat anti hipertensi dan kunjungan klinik. Komponen ini juga melibatkan konsumsi obat sesuai dosis yang telah ditentukan, waktu yang ditentukan untuk minum obat, dan kunjungan klinik rutin setiap 1-3 bulan.

### **Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Kepatuhan**

#### **1. Faktor sosio-demografi**

##### **a. Usia**

Usia merupakan salah satu faktor paling penting pada *self management*. Bertambahnya usia sering dihubungkan dengan berbagai keterbatasan maupun kerusakan fungsi sensoris. Pemenuhan kebutuhan *self care* akan bertambah efektif seiring dengan bertambahnya usia dan kemampuan jenis kelamin (Simannulang, 2019).

##### **b. Jenis Kelamin**

Mempunyai kontribusi dalam kemampuan perawatan diri. Pada laki-laki lebih banyak melakukan penyimpangan Kesehatan seperti kurangnya manajemen berat badan dan kebiasaan merokok disbanding pada perempuan (Simannulang, 2019).

##### **c. Pendidikan**

Pendidikan dianggap sebagai syarat penting untuk *self manajemen* dari penyakit kronis. Tingkat Pendidikan menjadi frekuensi *self manajemen* (Simannulang, 2019).

##### **d. Pekerjaan**

Pekerjaan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat *self care*. Hal ini dikarenakan adanya jadwal kerja dan Lama waktu kerja yang berpengaruh terhadap *self care*. hal ini berhubungan dengan pasien yang terikat jam kerjanya akan memiliki sedikit kesempatan untuk datang kefasilitas pelayanan kesehatan untuk kontrol tekanan darah dan pengambilan obat sehingga menyebabkan jadwal minum obat yang tidak sesuai dengan aturan terapi yang telah diberikan Pramana (dalam Ulhaq, 2019).



## 2. Faktor klinis

### a. Jumlah Item Obat

Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan jumlah obat yang diminum setiap hari dapat menyebabkan penurunan kepatuhan pengobatan. Oleh karena itu perlu adanya modifikasi terapi seperti mempertimbangkan resep kombinasi dosis tepat jika itu memungkinkan (Brown dan Busell, 2011 dalam Aini, 2017:7).

### b. Efek Samping Obat

Salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan atau ketidakpatuhan seseorang dalam mengkonsumsi obat adalah mengalami reaksi efek samping obat yang mengganggu dan berlangsung cukup lama (Latif, dkk, 2014:104).

### c. Penyakit Penyerta

Pasien hipertensi lebih tinggi mengalami komplikasi, sehingga mereka yang menderita hipertensi dapat mempunyai penyakit lainnya yang mempengaruhi pada tingkat kepatuhan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vrijens dan Kim, yang menyatakan bahwa umumnya cenderung lebih patuh terhadap pengobatan setelah mengalami komplikasi karena mempengaruhi kualitas hidup pasien dan aktivitas menjadi lebih terganggu. Oleh karena itu, hal tersebut menjadi faktor yang memacu pasien untuk menjadi sembuh dan meningkatkan kualitas hidupnya (Sinuraya; dkk, 2018).

### d. Riwayat Dalam Keluarga

Riwayat keluarga yang menderita hipertensi terbukti merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi. Faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga tersebut memiliki risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar natrium intraseluler dan rendahnya rasio antara kalium terhadap natrium. Didukung pendapat Sutanto (2010), yang mengungkapkan bahwa adanya faktor genetik atau keturunan pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga tersebut mempunyai risiko menderita hipertensi. Individu dengan orangtua menderita hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada individu yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi (Sundari dan Bangsawan, 2015) menurut jurnal penelitian yang dilakukan oleh

Schneider menyatakan bahwa faktor riwayat keluarga yang memiliki suatu penyakit tertentu tidak menjamin kepatuhan seseorang terhadap penyakit tersebut secara langsung, hal ini disebabkan karena dibutuhkan suatu proses pemahaman terlebih dahulu sebelum kepatuhan itu muncul (Sinuraya; dkk, 2018).

e. Lama Menderita Penyakit

Akibat dari sakit yang berkepanjangan dan gaya hidup yang kompleks serta komplikasi yang sering timbul setelah penyakit yang berkepanjangan tidak hanya mempengaruhi kondisi fisik pasien tetapi juga kesehatan emosional, psikologis, dan fisik. karena semakin lama durasi seseorang menderita suatu penyakit maka akan menjadi faktor pemicu seseorang menjadi bosan terhadap pengobatan sehingga menurunkan kepatuhan dalam menjalani terapi (Sinuraya; dkk, 2018).

#### 4. Perilaku Pengelolaan *Self Care*

Ada 5 perilaku *self care* pada penderita hipertensi sebagai berikut:

a) Kepatuhan Terhadap Diet

Penderita hipertensi disarankan menerapkan pola diet sehat dengan menekankan pada meningkatkan konsumsi buah-buahan, sayuran, dan produk susu rendah lemak, makanan yang berserat tinggi, biji-bijian dan protein nabati, dan kurangi konsumsi makanan yang mengandung kolesterol dan lemak jenuh.

b) Aktivitas Fisik

Melakukan aktivitas fisik secara teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Olahraga atau Latihan dinamis dengan intensitas sedang seperti berjalan kaki, berjogging, bersepeda, atau berenang dapat dilakukan secara rutin selama 30-60 menit selama 4-7 hari dalam seminggu. Olahraga atau Latihan dinamis intensitas sedang yang rutin dilakukan selama 4-7 hari dalam seminggu diperkirakan dapat menurunkan tekanan darah 4-9mmHg.

c) Kontrol Stress

Stress yang dialami seseorang akan mengakibatkan saraf simpatis yang akan memicu kerja jantung yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu, bagi mereka yang sudah memiliki Riwayat sejarah penderita hipertensi disarankan untuk berlatih mengendalikan stress dalam hidupnya.

d) Membatasi Konsumsi Alkohol

Penderita hipertensi yang minum alkohol harus disarankan untuk membatasi konsumsi alkohol. Konsumsi alkohol tidak lebih dari 2 minuman per hari atau tidak lebih dari 14 minuman per minggu untuk laki-laki dan tidak lebih dari 1 minuman per hari atau tidak lebih dari 9 minuman per minggu untuk perempuan. Takaran satu minuman yaitu 13,6 gram atau 17,2 ml etanol atau sekitar 44 ml dari 40% wiski, 355 ml dari 5% bir atau 148 ml dari 12% anggur.

e) Berhenti Merokok

Menurut Arther (dalam Simannulang, 2019) berhenti merokok sangat penting untuk dilakukan oleh penderita hipertensi, karena dapat mengurangi efek jangka Panjang hipertensi. Bahan kimia dalam tembakau dapat merusak lapisan dinding arteri, sehingga dapat menyebabkan arteri menyempit dan meningkatkan tekanan darah. Asap rokok diketahui juga dapat menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.

**D. Kuesioner *Self Care* Hipertensi**

*The hypertension self-management behavior questionnaire* (HSMBQ) merupakan kuesioner yang dimodifikasi oleh peneliti dari instrument manajemen diri diabetes yang dikembangkan oleh Lin; *et.al.*, (2018). HSMBQ terdiri dari 40 item yang membahas berbagai aspek manajemen diri untuk penyakit tersebut. Pertanyaan tersebut terdiri dari integrasi diri 13 item, pengaturan diri 9 item, interaksi dengan professional Kesehatan dan orang terdekat 9 item, pemantauan diri 4 item, dan kepatuhan terhadap obat yang dianjurkan 5 item. Item diberi skor pada skala 4 poin mulai dari 1=tidak pernah hingga 4=selalu. Skor manajemen dibagi menjadi tiga tingkatan rendah, sedang, tinggi. Skor 40-80=manajemen diri rendah, skor 81-120=manajemen sedang, 121-160=manajemen tinggi (Akhter, 2010).

**E. Pengertian Puskesmas**

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang bertujuan menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan perawatan individu tingkat pertama. Puskesmas mengutamakan upaya promosi dan pencegahan untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Upaya kesehatan tersebut dilakukan dengan fokus memberikan pelayanan

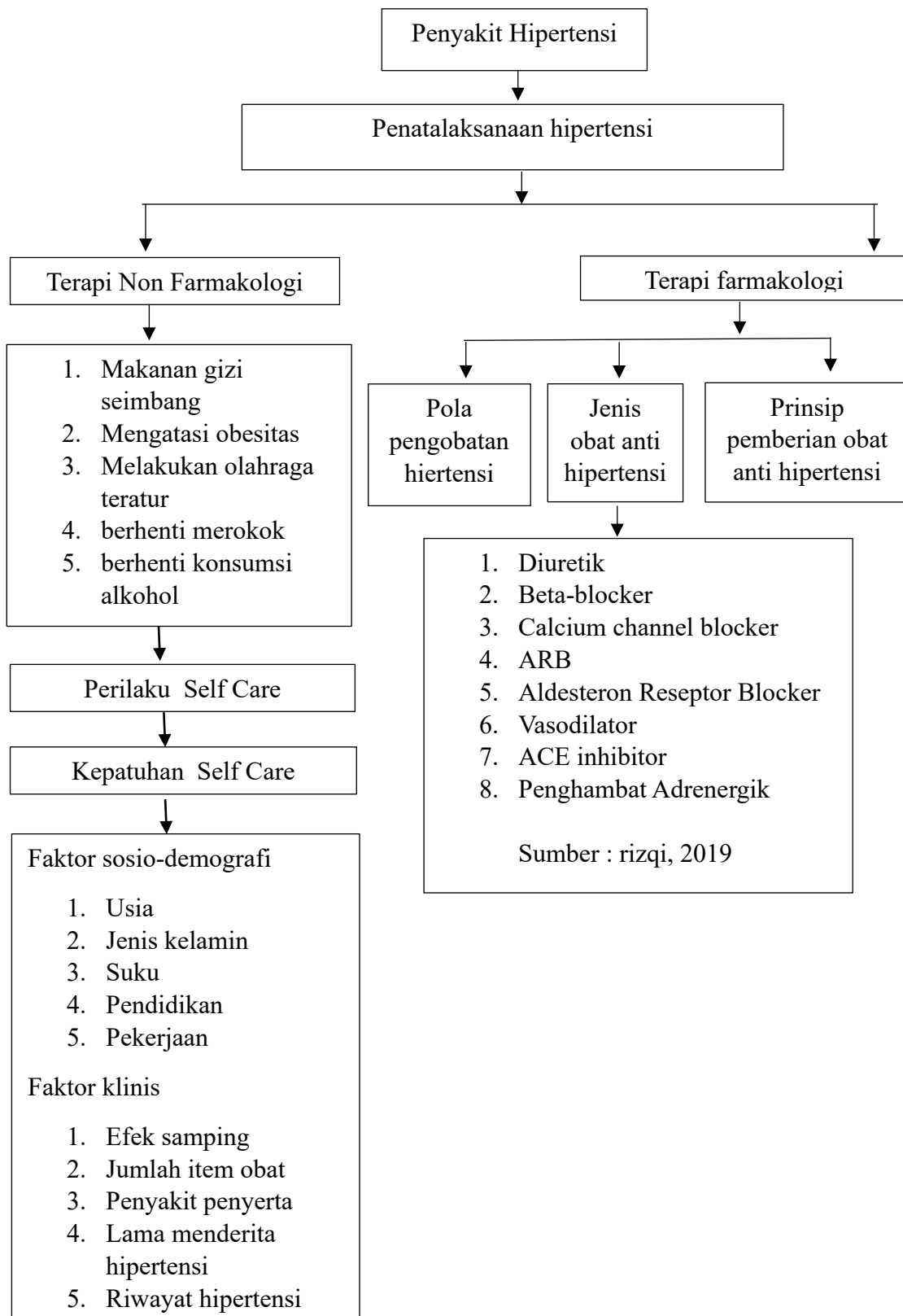
kepada masyarakat luas untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan.

Menurut kementerian Kesehatan RI, (2014) dalam permenkes no.75 tahun 2014 menyatakan bahwa Pusat Kesehatan masyarakat yang selanjutnya adalah puskesmas. Puskesmas adalah fasilitas pelayanan Kesehatan yang menyelenggarakan upaya Kesehatan masyarakat dan upaya Kesehatan perseorangan tingkat pertama dengan mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat Kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya.

#### **F. Profil Puskesmas Rajabasa Indah**

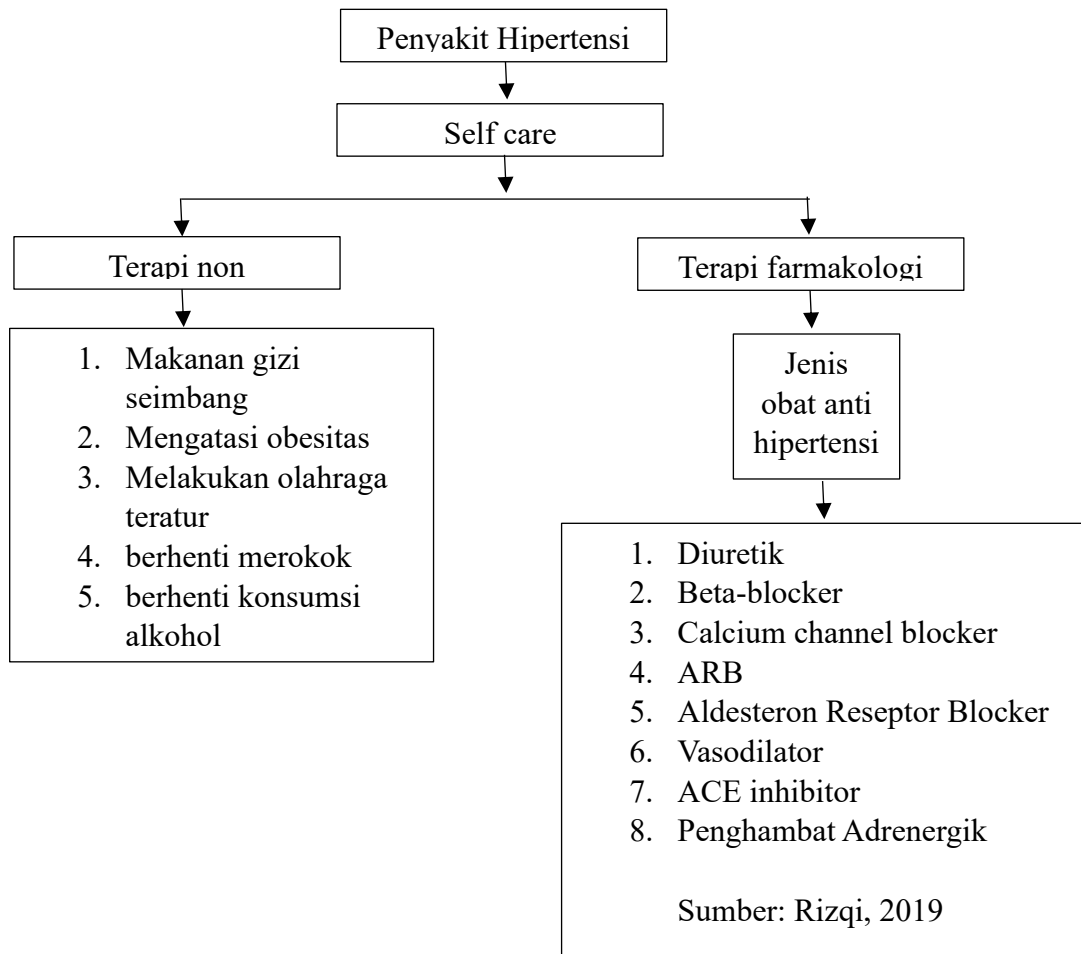
Puskesmas Rajabasa Indah kecamatan rajabasa kota bandar lampung mempunyai penduduk berjumlah 53.413 jiwa yang tersebar di 7 kelurahan dengan perincian penduduk laki-laki 27.273 jiwa (51%) dan perempuan 26.140 jiwa (49%). Dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 12.280 KK, penduduk kecamatan rajabasa mayoritas penduduk pendatang 74% sedangkan penduduk asli 26% (Data Rajabasa Indah 2021).

## G. Kerangka Teori



Sumber: Kemenkes RI, 2013: Rizqi, 2019: Simanulang, 2019.  
Gambar 2.2 Kerangka Teori.

## H. Kerangka Konsep



Sumber: Kemenkes RI, 2013: Rizqi, 2019: Simanulang, 2019.

Gambar 2.3 Kerangka Konsep.

## I. Definisi operasional

Tabel 2. 2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1	Karakteristik sosio-demografi					Ordinal
	a. Usia	Usia Dihitung sejak lahir hingga di diagnose hipertensi	Observasi	Lembar kuesioner	1 = 40-49 2 = 50-59 3 = 60-69 4 ≥ 70 (kemenkes RI)	
	b. Jenis kelamin	Identitas <i>gender</i> pasien	Observasi	Lembar kuesioner	1 = Pria 2 = perempuan	Nominal
	c. Tingkat pendidikan	Tingkat Pendidikan yang formal yang telah dicapai pasien (berdasarkan ijazah terakhir)	Observasi	Lembar kuesioner	1 = SD 2 = SMP 3 = SMA 4 = Sarjana	Ordinal
	d. Pekerjaan	Aktivitas sehari-hari pasien untuk mencari nafkah, memenuhi kebutuhan dirinya maupun keluarganya	Observasi	Lembar kuesioner	1 = bekerja 2 = tidak bekerja (Falupi, 2013)	Nominal
e. Penghasilan	Penghasilan responden setiap bulan	Observasi	Lembar kuesioner	1 = 0 2 = ≤ 2.991.345 3 = ≥ 2.991.345 (UMK Kota Bandar Lampung)	Ordinal	
2	Karakteristik klinis					
a. Jumlah Item Obat	Penyakit lain yang diderita pasien karena komplikasi hipertensi sesuai	Observasi	Lembar kuesioner	1 ≤ 5 obat 2 ≥ 5 obat (Nurchahaya, Andayani, Rahmawati, 20115:117)	Ordinal	

	b. Penyakit Penyerta	Penyakit pasien dan disesuaikan dengan rekam medik	Observasi	Lembar kuesioner	1= tidak ada 2= ada a = diabetes millitus b = asam urat c = vertigo d = GERD e = Asma f = lainnya	Norminal
	c. Efek Samping Obat	Efek yang tidak diinginkan terjadi setelah pasien meminum obat antihipertensi	Observasi	Lembar kuesioner	1 = ada 2 = tidak ada	Nominal
	d. Lama Menderita Hipertensi	Lamanya pasien menderita hipertensi dihitung berdasarkan waktu pertama kali didiagnosa hipertensi.	Observasi	Lembar kuesioner	1 ≤ 1 tahun 2 = 2tahun 3 = 4-10 tahun 4 ≥ 10 tahun	Ordinal
	e. Riwayat Hipertensi Dalam Keluarga	Ada tidaknya Riwayat hipertensi dalam keluarga	Observasi	Lembar kuesioner	1 = ada 2 = tidak ada	Nominal
3	Self Management Pasien hipertensi	Kegiatan yang Dilakukan secara mandiri oleh pasien hipertensi Meliputi makanan gizi seimbang, mengatasi obesitas, melakukan olahraga teratur, berhenti merokok, berhenti konsumsi alkohol.	Observasi	Lembar kuesioner The hypertension self-management behavior questionnair (HSMBQ)	1 = kurang 2 = cukup 3 = baik  (Arther, 2010)	Ordinal