

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hipertensi**

##### **1. Pengertian**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi tekanan darah seseorang dimana tekanan darah sistoliknya diatas 120 mmHg, Dan tekanan darah diastoliknya diatas 80 mmHg. Tidak terdeteksinya peningkatan tekanan darah dan jika tidak mendapatkan pengobatan yang optimal dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner), dan stroke (Kemenkes RI, 2014). Hipertensi adalah suatu kondisi yang umum tetapi berbahaya, memiliki tekanan darah tinggi artinya tekanan darah pada pembuluh darah lebih tinggi dari biasanya. Mempunyai tekanan darah yang berada diatas normal dapat didagnosis sebagai hipertensi

Menurut WHO, hipertensi adalah keadaan dimana pembuluh darah mempunyai tekanan darah tinggi (tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg). Hipertensi atau yang sering dijuluki sebagai *silent killer* atau pembuluh diam-diam karena dapat menyerang secara tiba-tiba dan kepada siapa saja yang dapat menyebabkan kematian. Hipertensi ini adalah keadaan yang tidak terlihat dari luar, tetapi banyak orang yang menganggap ringan penyakit hipertensi. Sehingga jika sekali divonis terkena hipertensi maka akan terus berada di dalam tubuh kita jika tidak mengobatinya. Hipertensi merupakan faktor penyebab munculnya penyakit seperti serangan jantung, gagal ginjal, dan stroke. Ditambah lagi dengan pola makan masyarakat di Indonesia saat ini yang sangat menyukai makanan berlemak, makanan yang berasa asin atau gurih, terutama makanan cepat saji yang membuat terjadinya kolesterol tinggi dan sering dituduh penyebab utama hipertensi dikarenakan adanya faktor keturunan.

Hipertensi adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Dimana “hiper” artinya berlebihan, dan “tensi” artinya tekanan/tegangan. Jadi hipertensi adalah gangguan pada sistem peredaran darah yang mengakibatkan kenaikan tekanan darah diatas normal.

## 2. Penyebab Hipertensi

Banyak faktor yang berperan penting menyebabkan hipertensi pada lanjut usia meliputi resiko yang dapat dikendalikan (major) dan faktor resiko yang dapat dikendalikan (minor). Faktor resiko yang tidak dapat dikendalikan (major) seperti keturunan, jenis kelamin, ras dan usia. Sedangkan faktor resiko yang dapat dikendalikan (minor) yaitu obesitas, kurang olahraga atau aktivitas, merokok, sensitivitas natrium, kadar kalium rendah, alkoholisme, stress, dan pola makan yang salah (asupan lemak yang berlebihan) selain itu faktor penyebab utama terjadinya hipertensi adalah aterosklerosis yang didasari konsumsi lemak berlebih sehingga menyebabkan penyumbatan pembuluh darah (Sutanto, 2010). Faktor resiko yang berkontribusi terhadap munculnya hipertensi adalah sebagai berikut:

### 1) Usia

Banyak penelitian yang membuktikan bahwa usia berhubungan dengan kejadian hipertensi. Insidensi hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan umur. Pasien yang berumur di atas 60 tahun, 50-60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal ini merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya, setelah umur 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Usia yang dijadikan patokan untuk lanjut usia berbeda-beda, umurnya berkisar antara 60-65 tahun.

### 2) Jenis Kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. 19 Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai

kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun.

3) Etnis

Hipertensi lebih banyak terjadi pada orang berkulit hitam dari pada yang berkulit putih. Sampai saat ini, belum diketahui secara pasti penyebabnya. Namun pada orang kulit hitam ditemukan kadar renin yang lebih rendah dan sensitifitas terhadap vasoprein lebih besar.

4) Obesitas

Berat badan merupakan faktor determinan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik di semua umur. Menurut *National Institutes for Health USA (NIH,1998)*, prevalensi tekanan darah tinggi pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT)  $>30$  (obesitas adalah 38% untuk pria dan 32% untuk wanita, dibandingkan dengan prevalensi 18% untuk pria dan 17% untuk wanita bagi yang memiliki IMT  $<25$  (status gizi normal menurut standar internasional)).

5) Merokok

Efek langsung dari merokok yaitu berhubungan langsung dengan aktivitas berlebih syaraf simpatik, yang meningkatkan kebutuhan oksigen pada miokardinal yang kemudian diteruskan dengan peningkatan pada tekanan darah, denyut jantung dan kontraksi miocardinal. Senyawa kimia yang terkandung di dalam satu batang rokok sangat berbahaya terutama nikotin dan karbon monoksida, zat kimia tersebut dihisap dan masuk kedalam aliran darah dan dapat merusak pembuluh darah yang menyebabkan terjadinya asterosklerosis yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah yang berakibat tekanan darah dalam diding arteri meningkat.

6) Kebiasaan Olahraga

Kurang berolahraga akan meningkatkan resiko kegemukan yang juga merupakan salah satu faktor resiko dari hipertensi dan penyakit degeneratif lainnya. Orang dengan berolahraga yang kurang cenderung memiliki frekuensi denyut nadi yang lebih tinggi, sehingga otot jantung

memompa darah lebih keras dan sering, hal ini akan menyebabkan tekanan pada dinding arteri semakin besar.

#### 7) Stress

Stress sering di hubungkan dengan hipertensi. Pada keadaan stress tubuh akan memproduksi hormon adrenalin yang menyebakan denyut jantung meningkat sehingga meningkatkan tekanan darah. Namun tekanan stress akan meningkatkan tekanan darah sementara waktu dan akan kembali normal setelah stress sudah hilang. Jika stress berlangsung cukup lama dan tidak di kelola dengan baik maka tubuh akan menyesuaikan keadaan dan terjadilah perubahan psikologis.

### 3. Klasifikasi

Hipertensi sering dijuluki pembunuh diam-diam karena dapat menyerang siapa saja secara tiba-tiba serta merupakan salah satu penyakit yang dapat mengakibatkan kematian. Hipertensi diklasifikasikan menjadi beberapa bagian, yaitu :

#### a. Klasifikasi Hipertensi menurut WHO-ISH

klasifikasi hipertensi menuruut WHO-ISH dibedakan menjadi 9 katagori. Klasifikasi tersebut sesuai dengan table 1 dibawah ini, yaitu :

**Table 1 Klasifikasi Hipertensi :**

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal-tinggi	130-139	85-89
Grade 1 ( hipertensi ringan )	140-159	90-99
Sub-group pembatas	140-149	90-94
Grade 2 ( hipertensi sedang )	160-179	100-109
Grade 3 ( hipertensi berat )	>180	>110
Hipertensi sistolik terisolasi	>140	<90
Sub-group pembatas	140-149	<90

#### b. klasifikasi hipertensi menurut JNC-VII 2003

klasifikasi hipertensi menurut JNC-VII 2003 dibedakan menjadi 4 kategori. klasifikasi tersebut sesuai dengan table 2.2 dibawah ini :

**Table 2 Klasifikasi Hipertensi :**

Klasifikasi	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Normal	<120	<80
Pra-hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi tingkat 2	>160	>100

#### 4. Tanda dan Gejala Hipertensi

Gejala yang dapat timbul pada penderita hipertensi ada berbagai macam, bahkan ada yang tidak menunjukkan gejala apapun. Gejala yang ditunjukkan oleh penderita hipertensi pada umumnya, yaitu :

- a. Sakit kepala
- b. Rasa pegal pada tengkuk
- c. Perasaan seperti berputar hingga terasa ingin jatuh (vertigo)
- d. Detak jantung berdebar kencang
- e. Telinga berdenging (*tinnitus*)

Adapun gejala klinis yang terjadi setelah seseorang mengalami hipertensi, yaitu :

- a. Nyeri kepala ditandai dengan mual dan muntah, terjadi karena peningkatan tekanan darah intracranial.
- b. Kerusakan retina sehingga penglihatan menjadi kabur.
- c. Kerusakan susunan saraf pusat yang mengakibatkan gerakan yang berbeda dari biasanya.
- d. Nokturia yang terjadi karena adanya peningkatan aliran darah ginjal serta filtrasi.
- e. Terjadinya edema dependen dan pembengkakan pada peningkatan tekanan kapiler.

Sedangkan menurut (Hidayah *et al*, 2021) gejala yang ada pada penderita hipertensi terbagi menjadi dua kelompok, yaitu :

- a. Masalah musculoskeletal (53%), seperti *myalgia*, nyeri punggung dannyeri pada lutut.
- b. Masalah gastrointestinal (12%), seperti kembung, mual, dan

gangguan pencernaan (*dyspepsia*).

- c. Keluhan di kepala (25%), seperti sakit kepala/pusing.
- d. Lain-lain (9%), seperti gejala yang tidak termasuk dalam tiga kelompok diatas.

## 5. Komplikasi Hipertensi

Apabila hipertensi tidak dikendalikan, maka akan mengakibatkan terjadinya komplikasi yang mengganggu fungsi dari organ lainnya. Sikap yang tidak baik pada penderita hipertensi akan menjadi salah satu faktor yang memperberat terjadinya komplikasi.

Komplikasi hipertensi yang dapat terjadi adalah sebagai berikut :

### a. Stroke

Stroke atau disebut juga CVA (*Cerebrovascular Accident* ) dan *Brain Attack*. Stroke yang berarti *to strike* (pukulan) merupakan gangguan peredaran darah di otak yang dapat terjadi secara tiba-tiba karena hal tertentu. Hipertensi dapat mengakibatkan pendarahan di otak yang terjadi karena pecahnya dinding pembuluh darah (stroke hemoragik) atau akibat pembekuan darah di dalam pembuluh darah (thrombosis) yang menyebabkan darah mengalir tidak normal dan berhenti atau berkurangnya aliran pada sebagian daerah di otak (stroke iskemik).

### b. Penyakit Jantung Koroner

Hipertensi dapat menyebabkan pengaruh terhadap jantung karena adanya kenaikan tekanan darah yang menyebabkan meningkatnya tekanan terhadap dinding arteri dan apabila terjadi terus- menerus maka akan merusak endotel yang dapat memicu *aterosklerosis*. Terdapat hubungan antara tekanan darah dengan *aterosklerosis*, karena kenaikan pembuluh darah disebabkan terjadinya perubahan *aterosklerosis* pada dinding pembuluh darah. Akibat kerja jantung yang keras menyebakan terjadinya hipertrofi miokardium ventrikel kiri dimana kondisi ini akan memperkecil rongga jantung untuk memompa darah keseluruh tubuh sehingga beban kerja jantung bertambah.

### c. Gangguan Penglihatan

Hipertensi dapat menyebabkan gangguan pada penglihatan, sehingga penglihatan menjadi kabur bahkan menjadi buta dengan pecahnya pembuluh darah di mata. Hipertensi juga bisa menyebabkan kelainan pada mata, salah satunya yaitu retinopati hipertensif. Retinopati hipertensif adalah kelainan saraf yang terjadi pada retina dan disebabkan karena adanya perubahan pada pembuluh darah akibat hipertensi.

## 6. Pencegahan

Pencegahan pada hipertensi, hampir sama dengan pencegahan pada penyakit lainnya yaitu yang secara umum : adanya pola makan sehat dan pola hidup sehat. Biasanya penyakit-penyakit akut, jika bukan karena keturunan yang bersifat genetik, sebagian besar terjadi karena disebabkan oleh pola makan yang tidak sehat sehat dan pola hidup yang tidak sehat.

### a. Pola Makan Sehat

Pada penderita hipertensi ada beberapa ada beberapa pola makan sehat yang dapat dijadikan sebagai panduan, yaitu :

- 1) Mengurangi mengkonsumsi garam dalam makanan sehari-hari.
- 2) Mengkonsumsi makanan yang mengandung kalium, magnesium, dan kalsium.
- 3) Mengurangi minum minuman beralkohol. Pada penderita hipertensi, jumlah alkohol yang diizinkan maksimal 30 ml alkohol per hari untuk laki-laki dan untuk perempuan 15 ml per hari.
- 4) Makan sayur dan buah-buahan yang berserat tinggi, seperti sayuran hijau, tomat, wortel, pisang, jeruk.
- 5) Mengendalikan kadar kolesterol dengan cara mengurangi makanan yang mengandung lemak jenuh. Tingginya kolesterol dalam tubuh dapat menyebabkan tersumbatnya aliran darah, sehingga tekanan darah makin tinggi.
- 6) Mengendalikan diabetes jika ternyata juga menderita diabetes.

Jangan menggunakan obat-obatan pengendali diabetes yang membuat komplikasi pada penyakit lainnya.

- 7) Tidur yang cukup setiap hari, sekitar 6-8 jam setiap harinya.
- 8) Memperbanyak aktivitas fisik untuk mengurangi berat badan.

b. Pola Hidup Sehat

Selain pola makan sehat, melakukan pola hidup sehat juga penting untuk kita. Berikut pola hidup sehat yang dapat dilakukan :

- 1) Melakukan olahraga secara teratur, seperti berjalan kaki, bersepeda, lari santai, dan berenang. Dapat dilakukan selama 30-45 menit sehari sebanyak 3 kali seminggu.
- 2) Mengendalikan dan menghadapi stres dengan cara yang bijak, mampu mengendalikan emosi secara stabil pada saat menghadapi segala macam persoalan dan tuntutan hidup.
- 3) Berhenti mengkonsumsi rokok.
- 4) Mendekatkan diri kepada Tuhan jika ada persoalan besar tidak langsung emosi dan stres karena dapat memicu naiknya tekanan darah.

## **B. Pola makan**

### **1. Pengertian pola makan**

Pola makan adalah suatu cara seseorang dalam memilih bahan makanan untuk dikonsumsi setiap hari, yaitu meliputi jenis makanan, jumlah makanan, dan frekuensi makan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, dan membantu kesembuhan penyakit (Depkes, 2009). Jumlah makanan yang dikonsumsi harus diimbangkan dan disesuaikan dengan jumlah kalori yang dibutuhkan. Jumlah makanan yang akan dikonsumsi lansia hendaknya mempunyai proporsi yang seimbang antara karbohidrat (60-65%), protein (15% protein ikan, 10% protein hewani, dan 75% protein nabati), dan lemak (20-25% dari total kal/hari).

Prinsip utama dalam melakukan pola makan sehat adalah “gizi seimbang”, dimana makanan yang seimbang dari “kuantitas” dan

“kualitas” ialah terdiri dari: sumber karbohidrat contohnya beras, jagung, oat dan gandum. Sumber protein hewani yaitu dari ikan, unggas, daging putih, putih telur, susu rendah/bebas lemak. Sedangkan sumber protein nabati terdapat dari kacang- kacangan dan polong-polongan serta hasil olahannya. Sumber vitamin dan mineral sayur dan buah-buahan segar.

Jika pengaturan pola makan yang baik bisa mencegah atau menahan agar sakit tidak tambah parah. Mengkonsumsi garam menyebabkan haus dan mendorong kita untuk minum. Hal ini meningkatkan volume darah dalam tubuh. Jantung harus memompa lebih giat sehingga tekanan darah naik. Kenaikan ini berakibat pada ginjal yang harus menyaring lebih banyak garam dapur dan air. Karena masukannya harus sama dengan pengeluaran dalam sistem pembuluh.

## 2. Indikator Pola Makan

Indikator pola makan dibagi menjadi jenis makanan, frekuensi makan dan jumlah makanan.

### 1) Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah jumlah makan dalam sehari-hari baik kualitatif dan kuantitatif. Secara alamiah makanan diolah dalam tubuh melalui alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus. Lama makanan dalam lambung tergantung sifat dan jenis makanan. Jika dirata-rata, umumnya lambung kosong antara 3-4 jam. Frekuensi makan merupakan seringnya seseorang melakukan kegiatan makan dalam seharibaimakanan utama maupun makanan selingan. Frekuensi makan makan dikatakan baik bilan frekuensi makan setiap harinya 3 kali makanan utama atau 2 kali makanan utama dengan 1 kali makanan selingan, dan dinilai kurang bila frekuensi makan setiap harinya 2 kali makan utama atau kurang ( susilo Y, dkk 2021)

Jadwal makan dapat diinterpretasikan dengan frekuensi makan sehari-hari. Jadwal makan adalah jumlah kegiatan makan dalam sehari-hari baik kualitatif maupun kuantitatif. Frekuensi makan merupakan seringnya seseorang melakukan kegiatan makan dalam sehari baik makanan utama maupun makanan

selingan. Frekuensi makan dalam sehari terdiri dari tiga makan utama yaitu makan pagi, makan siang, dan makan malam. Jadwal makan sehari dibagi menjadi makan pagi (sebelum pukul 09.00), makan siang (jam 12.00-13.00), dan makan malam (jam 18.00-19.00). Jadwal makan ini disesuaikan dengan waktu pengosongan lambung yakni 3-4 jam sehingga waktu makan yang baik adalah dalam rentang waktu ini sehingga lambung tidak dibiarkan kosong terutama dalam waktu yang lama.

Jadwal makan meliputi makanan lengkap (*full meat*) dan makan selingan (*snack*). Makanan lengkap biasanya diberikan tiga kali sehari (makan pagi, makan siang dan makan malam), sedangkan makanan selingan biasa diberikan antara makan pagi dan makan siang dan antara makan siang dan makan malam. Lama makanan dalam lambung tergantung sifat dan jenis makanan. Jika rata-rata umumnya lambung kosong antara 3-4 jam. Maka jadwal makan ini pun menyesuaikan dengan kosongnya lambung. Dalam pola makan sehari-hari kebiasaan jadwal makan sering tidak teratur seperti terlambat makan atau menunda waktu makan bahkan tidak makan dapat membuat perut mengalami kekosongan dalam jangka waktu yang lama. Jadwal makan yang tidak teratur tentunya akan dapat menyerang lambung. Jadwal makan malam juga tidak boleh terlalu dekat dengan waktu tidur. Seseorang yang langsung tidur setelah makan malam maka orang tersebut rentan mengalami refluks asam lambung. Kondisi ini menyebabkan asam lambung naik menuju kerongkongan dan memicu rasa tidak nyaman.

## 2) Jenis Makanan Yang Di Konsumsi

Jenis makanan adalah variasi bahan makanan yang jika dimakan, dicerna, dan diserap sehingga menghasilkan susunan menu sehat dan seimbang. Jenis makanan yang dikonsumsi harus variatif dan kaya nutrisi. Diantaranya mengandung nutrisi yang bermanfaat untuk tubuh yaitu karbohidrat, protein, lemak serta vitamin dan mineral. Karbohidrat, lemak dan protein merupakan zat gizi makro sebagai sumber energi, sedangkan

vitamin dan mineral merupakan zat gizi mikro sebagai pengatur kelancaran metabolisme tubuh. Karbohidrat kompleks bisa kita penuhi dari beras, jagung, singkong, ubi, talas, sagu, dan produk olahannya (Kemenkes RI, 2014).

Jenis karbohidrat yang baik dikonsumsi adalah karbohidrat yang berserat tinggi. Karbohidrat yang berasal dari gula, sirup dan makanan yang manis-manis sebaiknya dikurangi yakni 3-5 sendok makan perhari saja. Konsumsi protein harus lengkap antara protein nabati dan protein hewani. Kelompok pangan lauk pauk sumber protein hewani meliputi daging ruminansia (daging sapi, daging kambing, dll), daging unggas (daging ayam, daging bebek dll), ikan termasuk seafood, telur dan susu serta hasil olahnya. Kelompok pangan lauk pauk sumber protein nabati meliputi kacang-kacangan dan hasil olahnya seperti kedele, tahu, tempe, kacang hijau, kacang tanah, kacang merah, kacang hitam, dan lain-lain. Kedua kelompok pangan tersebut (pangan sumber protein hewani dan pangan sumber protein nabati) meskipun sama-sama menyediakan protein, tetapi masing-masing kelompok pangan tersebut mempunyai keunggulan dan kekurangan (Kemenkes RI, 2014).

Pangan hewani mempunyai asam amino yang lebih lengkap dan mempunyai mutu zat gizi yaitu protein, vitamin dan mineral lebih baik, karena kandungan zat-zat gizi tersebut lebih banyak dan mudah diserap tubuh, tetapi pangan hewani mengandung tinggi kolesterol (kecuali ikan) dan lemak. Lemak dari daging dan unggas lebih banyak mengandung lemak jenuh. Kolesterol dan lemak jenuh diperlukan tubuh, namun perlu dibatasai asupannya pada orang dewasa (Kemenkes RI, 2014). Pangan protein nabati mempunyai keunggulan mengandung proporsi lemak tidak jenuh yang lebih banyak dibanding pangan hewani dan mengandung isoflavon, yaitu kandungan fitokimia yang turut berfungsi mirip hormon estrogen (hormon kewanitaan) dan antioksidan serta anti-kolesterol. Kualitas protein dan mineral yang dikandung pangan protein nabati lebih rendah dibanding pangan protein hewani.

Sumber vitamin dan mineral terdapat pada vitamin A (hati, susu, wortel dan sayuran), vitamin D (ikan, susu dan kuning telur), vitamin E (minyak, kacang-kacangan dan kedelai), vitamin K (brokoli, bayam dan wortel), vitamin B (gandum, ikan, susu dan telur), serta kalsium (susu, ikan dan kedelai) (Kemenkes RI, 2014).

### 3) Jumlah makanan yang dikonsumsi

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan setiap orang atau setiap individu dalam kelompok. Jumlah dan jenis makanan sehari-hari merupakan cara makan seorang individu atau sekelompok orang dengan mengkonsumsi makanan mengandung 8 karbohidrat, protein, sayuran dan buah. Frekuensi tiga kali sehari dengan makan selingan pagi dan siang mencapai gizi tubuh yang cukup, pola makan yang berlebihan dapat mengakibatkan kegemukan atau obesitas pada tubuh (Willy, dkk., 2011). Kita harus menyeimbangkan jumlah kalori yang masuk dengan jumlah energi yang kita keluarkan. Apabila jumlah kalori yang masuk lebih besar dari energi yang kita kelurkan maka kita mengalami kelebihan berat badan.

Menurut meryana dan bambang (2012) dari prinsipnya kecukupan gizi dibutuhkan oleh lansia berbeda dengan usiamuda karna sangat dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, aktivitas, dll. Konsumsi makanan yang dan seimbang bermaanfaat bagi lansia untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan penyakit degeneratif serta kemungkinan kurang gizi. Angka Kecukupan Gizi (AKG) setiap individu berbeda sesuai dengan kondisi masing-masing pada umumnya dihitung berdasarkan kebutuhan kalori atau energi, sebagai berikut:

#### a. Energi

Secara umum banyaknya gizi yang di anjurkan untuk lansia (>60 tahun) pada laki-laki yaitu 2200 kalori dan pada wanita yaitu 1850 kalori. Kebutuhan energi pada lansia sedikit menurun sehubung dengan meningkatnya usia, hal ini dikarenakan banyaknya sel yang kurang aktif yang mengakibatkan menurunnya kalori basal

yang dibutuhkan tubuh akibatnya kegiatan fisik juga menurun. Kebutuhan kalori akan menurun sekitar 5% pada lansia 40-49 tahun dan 10% pada usia 50-69 tahun.

b. Protein

Lansia dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan protein terutama dari protein dan protein hewani dengan perbandingan 2:1. Banyaknya protein yang diperlukan untuk lansia laki-laki (>60 tahun) yaitu 55 gram/hari dan wanita 48 gram/hari yang terdiri dari 15% protein ikan, 10% protein hewani lain dan 75% protein nabati. Sumber-sumber makanan yang mengandung protein antara lain : daging merah, susu rendah lemak, tempe, kacang-kacangan, dll.

c. Lemak

Kebutuhan lemak untuk lansia lebih sedikit karena akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah, pada lansia dianjurkan konsumsi lemak hewani dikurangi dan banyak menggunakan lemak nabati. Jumlah lemak yang dianjurkan tidak melebihi 25% total kecukupan energi sehari, karena kebutuhan lemak pada lansia hanya berkisar antara 20-25% dari total kal/hari.

d. Karbohidrat

Lansia dianjurkan untuk mengkonsumsi karbohidrat kompleks karena mengandung vitamin, mineral, dan serat dari pada mengkonsumsi karbohidrat murni seperti gula. Gula murni memberikan sekitar 20% dari masukan energi setiap harinya. Gula serta makanan manis yang mengandung gula harus digantikan dengan makanan pati bukan hasil penyulingan seperti: roti, kentang, buah-buahan dan sayuran, Jenis makanan ini kaya akan berbagai macam nutrisi. Contoh dari makanan yang terdapat sumber karbohidrat yaitu: beras, terigu, umbi-umbian, sagu, dll. Pada lansia dianjurkan mengkonsumsi 60-65% karbohidrat sebagai kebutuhan energi.

e. Mineral

Lansia dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan kaya akan Fe,

Zn, Selenium, dan Kalsium serta zat gizi mikro lainnya. Lansia dengan tekanan darah tinggi juga dianjurkan mengkonsumsi NaCl sejumlah 3g/org/hari karena hal ini dapat membantu menurunkan tekanan darah.

f. Air dan Serat

Air merupakan hal yang sangat penting untuk proses metabolisme dan mengeluarkan sisa pembakaran tubuh. Selain itu serat juga dianjurkan untuk lansia agar buang air besar menjadi lancar. Komposisi makanan sehari sumber energi pada lansia mengandung 60-65% Karbohidrat, 15-25% Protein, Lemak 10-15%.

### 3. Pola makan sehat

Menurut (Nurauliani, dkk 2019) makanan sehat yaitu makanan yang sesungguhnya bisa dinikmati. Makanan sehat atau makanan utama yang biasa dikenal dengan istilah 4 sehat 5 sempurna. Makanan 4 sehat terdiri dari makanan pokok, sayur, buah, dan lauk, sedangkan 5 sempurna yaitu susu yang merupakan tambahan nutrisi. Dengan tidak mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi garam secara berlebihan, tidak mengkonsumsi minuman beralkohol, merokok dapat meminimalisir terjadinya kejadian hipertensi. Pola makan sehat adalah cara atau usaha dalam pengaturan jumlah makanan dan jenis makanan seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, dan mencegah terjadinya penyakit.

**Tabel 3. ukuran URT**

Nama Bahan	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Berat Dalam Gram
Daging ayam tanpa kulit	1 potong sedang	60 gr
MSG	1 sendok teh	3 gr
Sayuran	5 porsi (1 porsi = 3 sensok makan)	400 gr
Tempe	1 1/2 potong sedang	40 gr
Tahu	1 potong sedang	40 gr
Kacang-kacangan	5 sendok makan	40 gr
Garam	3 sendok teh	12 gr

Nasi	2 centong	100 gr
Ikan	1 potong sedang	60 gr
Telur	1 butir	60 gr
Daging sapi	1 potong sedang	50 gr
Minyak goreng	5 sendok teh	65 gr

#### 4. Pola makan tidak sehat

Pola makan yang tidak sehat adalah kebiasaan makan yang tidak teratur, sering terlambat untuk makan, menyukai makanan pedas, mudah tertarik pada produk makanan yang baru dan suka mengkonsumsi makanan cepat saji, padahal makan tersebut belum tentu memiliki kandungan gizi yang baik (Y.f diliyana, 2020). Pola makan yang tidak sehat bagi penderita hipertensi yang perlu di hindari yaitu makanan yang berkadar lemak tinggi, makanan yang diolah menggunakan garam yang tinggi, makanan dan minuman olahan dalam kaleng, makanan yang diawetkan, dan makanan penutup yang manis (Firdaus and Suryaningrat, 2020).

#### C. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi

Pola makan yang biasanya menyebabkan hipertensi yaitu : kolesterol yang terlalu tinggi dalam darah dapat mempersempit arteri, bahkan dapat menyumbat peredaran darah dan juga meningkatkan resiko aterosklerosis yang dapat berkaitan dengan kenaikan tekanan darah, saat kadar kolesterol *low density lipoprotein* (LDL) meningkat maka dapat terjadi perubahan bentuk plak yang mengakibatkan arteri menyempit, ini mengakibatkan aliran darah menjadi lambat sehingga memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memompakan darah yang selanjutnya berujung kepada hipertensi. Buah dan sayuran segar mengandung banyak vitamin dan mineral. Oleh karena itu buah yang banyak mengandung mineral kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah sedangkan garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh, karena menarik cairan diluar sel agar tidak keluar, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Pola makan yang banyak mengandung lemak dapat

menyebabkan seseorang mengalami obesitas. Obesitas juga dapat meningkatkan kejadian hipertensi. Hal ini disebabkan lemak dapat menimbulkan sumbatan pada pembuluh darah sehingga hal itu dapat meningkatkan tekanan darah. Dengan demikian mengatur pola makan setelah berusia 60 tahun ke atas, sangatlah penting.

Berdasarkan hasil penelitian Nugroho (2019) mengatakan adanya hubungan antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi. Terdapat 62,5% responden yang mengkonsumsi makanan berlemak, dan 77,5% responden yang mengkonsumsi makanan selingan berupa gorengan. Lemak yang berlebihan cenderung akan meningkatkan kolesterol darah sehingga diperlukan pembatasan konsumsi lemak agar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Apabila akumulasi dari endapan kolesterol bertambah maka akan menyumbat pembuluh nadi serta mengganggu peredaran darah. Peredaran darah yang terganggu akan memperberat kerja jantung dan secara tidak langsung memperparah hipertensi. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sangadji dan Nurhayati (2014), yang menunjukkan bahwa pada responden yang sering mengkonsumsi lemak kejadian hipertensi lebih sering terjadi dibandingkan dengan responden yang jarang mengkonsumsi lemak.

Pola makan yang baik terdiri dari jenis makanan, jumlah makanan, dan frekuensi makanan. Jenis makan nya yaitu makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari yang diolah dengan mengurangi garam dapur. Jumlah makanan yang dikonsumsi oleh lansia sebaiknya mengandung sekitar 55-60 % kalori, protein sekitar 0,8 g/kgBB/hari, lemak kurang dari 30% kebutuhan kalori, vitamin (A, B12, C) serta mineral yang cukup. Dan Frekuensi makan terbagi menjadi 7-8 kali pemberian makanan, yakni terbagi menjadi 3 kali makan utama dan 3-4 kali selingan. Waktu makan utama bagi lansia seperti pagi, siang, dan malam. Sedangkan untuk makan selingan dapat disisipkan dalam waktu makan utama.

## **D. Konsep Lansia**

### **1. Pengertian**

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Usia lanjut akan menimbulkan masalah kesehatan karena terjadi kemunduran fungsi tubuh apabila tidak dilakukan upaya pelayanan kesehatan dengan baik. Maka bukan merupakan suatu penyakit, melainkan suatu proses yang berangsur-angsur mengakibatkan perubahan kumulatif, merupakan proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh. Maka atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di kehidupan manusia. Menjadi tua merupakan proses alamiah, yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya, yaitu anak, dewasa, dan tua. Tiga tahap ini berbeda, baik secara biologis maupun psikologis. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran, seperti kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan kabur, dan gerakan yang lambat.

### **2. Ciri-ciri Lansia**

Berikut ini merupakan ciri-ciri lansia, yaitu:

- a. Motivasi memiliki peran yang penting dalam kemunduran pada lansia.  
Lansia merupakan periode kemunduran. Kemunduran pada lansia sebagian datang dari faktor fisik dan faktor psikologis
- b. Lansia memiliki status kelompok minoritas.  
Kondisi ini sebagai akibat dari sikap sosial yang tidak menyenangkan terhadap lansia dan diperkuat oleh pendapat yang kurang baik.
- c. Maka membutuhkan perubahan peran.  
Perubahan peran dilakukan karena lansia mulai mengalami kemunduran dalam segala hal. Perubahan peran pada lansia sebaiknya dilakukan atas dasar keinginan sendiri bukan atas dasar tekanan dari lingkungan.
- d. Penyesuaian yang buruk pada lansia.  
Perlakuan yang buruk terhadap lansia membuat lansia cenderung mengembangkan konsep diri yang buruk sehingga dapat

memperlihatkan bentuk perilaku yang buruk. Perlakuan yang buruk mengakibatkan penyesuaian diri lansia menjadi buruk pula.

### **3. Perubahan-Perubahan yang Terjadi Pada Lansia**

Beberapa perubahan yang terjadi pada lansia diantaranya ialah perubahan fisik, intelektual, dan keagamaan.

#### **a. Perubahan Fisik**

Setiap lansia pasti akan mengalami suatu perubahan fisik, perubahan fisik pada lansia meliputi :

##### **1) Sistem respirasi**

Pada respirasi lansia dapat terjadi perubahan yang meliputi, menurunnya elastisitas paru, melebar dan jumlahnya menurun yang dapat menyebabkan terganggunya proses difusi, adanya perubahan pada otot pernafasan yang dapat berubah menjadi kaku dan kehilangan kekuatan, bronkus menyempit, aktivitas silia menurun dan dapat menyebabkan penurunan reaksi batuk sehingga beresiko terjadinya penumpukan sekret, kemampuan untuk batuk menurun sehingga beresiko terjadinya obstruksi.

##### **2) Sistem kardiovaskuler**

Sistem kardiovaskuler pada lansia juga mengalami perubahan, diantaranya katup jantung yang menjadi tebal dan kaku, menurunnya kemampuan untuk memompa darah sehingga menyebabkan kontraksi dan volumenya menurun, menurunnya elastisitas pembuluh darah, meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer yang membuat tekanan darah naik.

##### **3) Sistem persarafan**

Perubahan yang terjadi pada sistem persarafan meliputi, mengecilnya saraf panca indera sehingga fungsinya menjadi menurun serta lambat dalam merespon, berkurangnya respon motorik dan refleks yang sebabkan oleh lapisan myelin akson yang mengecil bahkan cenderung menghilang.

##### **4) Sistem muskuloskeletal**

Cairan tulang yang terjadi perubahan sehingga menurun mengakibatkan mudah rapuh (*osteoporosis*), bungkuk (*kifosis*), persendian kaku dan membesar (*atropi* otot), tendon yang

mengerut, dan kram.

5) Sistem panca indera

Sistem pancara indera pada lansia yang mengalami perubahan diantaranya, mengalami gangguan atau kemunduran pada pendengaran, penglihatan, pengecap, dan pembau, serta peraba.

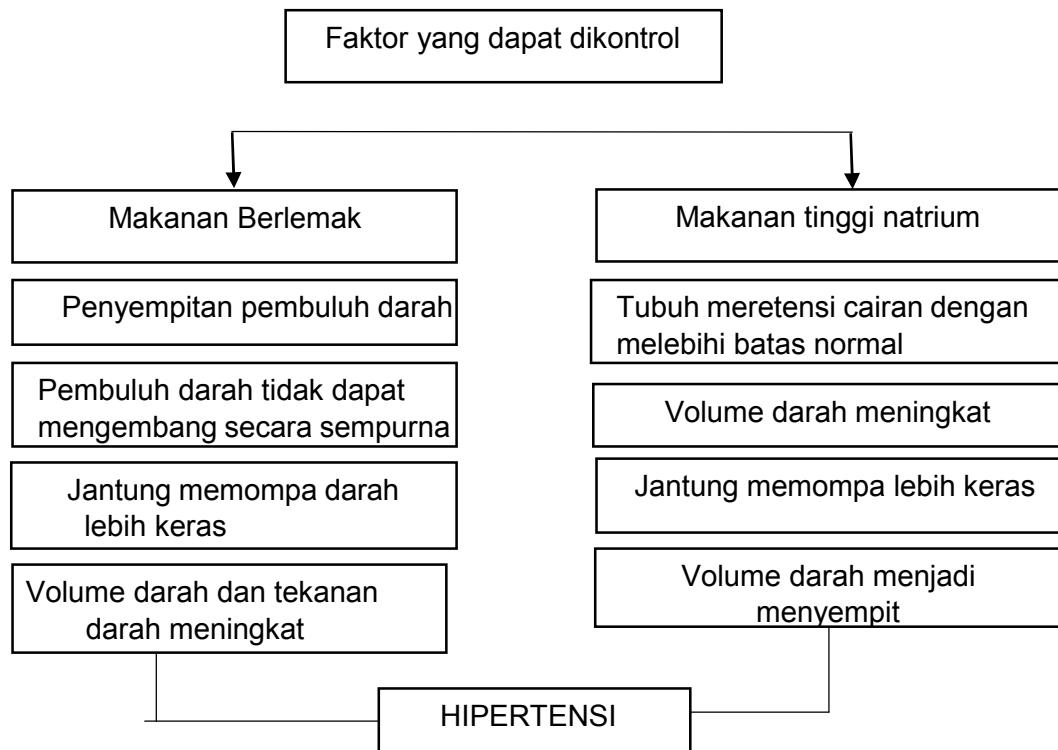
**4. Penyakit yang sering terjadi pada lansia**

- a. Osteoporosis : Merupakan salah satu bentuk gangguan dimana masa tulang atau kepadatan tulang berkurang
- b. Osteoarthritis ( OA ) : Peradangan sendi yang terjadi akibat mekanik dan biologi yang mengakibatkan penipisan rawan sendi, tidak stabilnya sendi dan perngapurannya. OA merupakan penyebab utama ketidak mandirian pada lansia.
- c. Hipertensi Merupakan kondisi dimana darah sama dengan atau lebih tinggi dari 140 / 90 mmHg. Bila tidak ditangani akan menjadi stroke.
- d. Diabetus Miltitus : Sekitar 50 % dari lansia memiliki gangguan intoleransi glukosa dimana gula darah masih tetap normal meskipun dalam kondisi puasa. Keadaan ini berkembang dimana kadar gula sewaktu diatas 200mg/dl.
- e. Demensia Merupakan kumpulan gejala yang berkaitan dengan kehilangan fungsi intelektual dan daya ingat secara berlahan sehingga mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari.
- f. Penyakit jantung coroner : Penyempitan pembuluh darah sehingga aliran darah menuju jantung terganggu. Gejala umum yang terjadi adalah dada, sesak napas dan kebingungan.

**5. Kerangka Teori**

Lanjut usia adalah tahap akhir dari proses penuaan. Pada tahap ini biasanya individu tersebut sudah mengalami kemunduran fungsi fisiologis organ tubuhnya. Banyak faktor yang berperan penting menyebabkan hipertensi pada lanjut usia meliputi risiko yang tidak dapat dikendalikan (major) dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor). Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (major) seperti keturunan, jenis kelamin, ras dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor) yaitu obesitas, kurang olahraga atau aktivitas, merokok, stress, dan pola

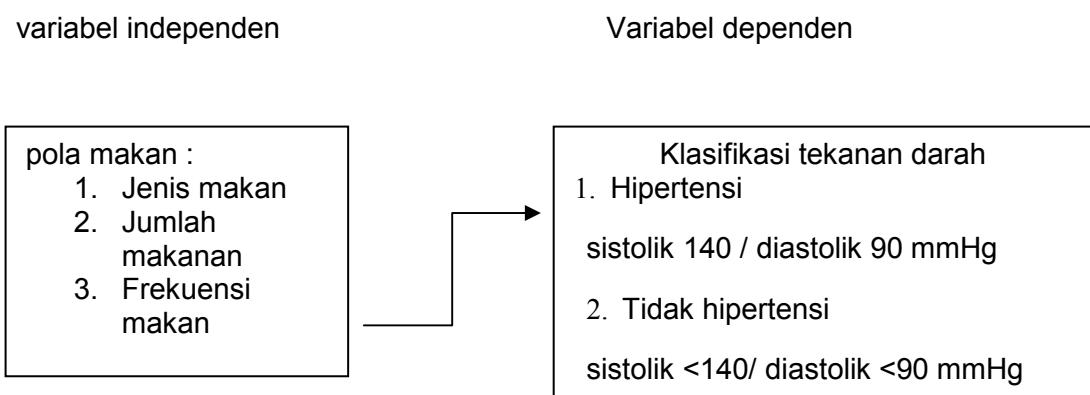
makan yang salah (asupan lemak yang berlebihan) selain itu faktor penyebab utama terjadinya hipertensi adalah ateroklerosis yang didasari konsumsi lemak lebih sehingga penyumbatan pembuluh darah.



Gambar 2.1 KerangkaTeori (Bertalina, 2016 and Yulia Fitri, 2018)

### E. Kerangka Konsep

Penelitian ini digunakan dengan menggunakan variable bebas (independent) yaitu pola makan dan variable terikat (dependent) yaitu penyakit hipertensi. Kerangka konsep pada penelitian ini yaitu :



### F. Defenisi Operasional

No	Variabel	Devenisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	variabel independen : Pola Makan a. jenis makanan b. jumlah makanan c.frekuensi makan	Pola makan merupakan cara makan Jenis makan yang beresiko hipertensi dan jenis makanan yang tidak beresiko hipertensi Ukuran makanan yang dikonsumsi tiap kali makan. Seringnya seseorang melakukan kegiatan makan dalam sehari yang dengen konsumsi sumber karbohidrat, sumber protein, sumber lemak dan sumber serat yang dikonsumsi	Kuesioner	Tidak Baik = 1-5 Baik = 6-10 Tidak Baik = 1-5 Baik = 6-10 Tidak Baik = 1-5 Baik = 6-10	Ordinal
2	Variabel dependen: Hipertensi	Suatu kondisi terjadinya tekanan darah melebihi batas normal dimana tekanan sistolik 140 mmHg dan tekanan diastolik diatas 90 mmHg	1. Spigmo manomete r 2. Stetoskop	Hipertensi : 1. Hipertensi Sistolik 140/ diastolik 90mmHg 2. Tidak hipertensi 3. sistolik <140/ diastolik <90mmHg	Nominal

**G. Hipotesa Penelitian**

- a.  $H_0$  : Tidak ada Hubungan Pola Makan dengan kejadian Hipertensi pada lansia di UPT Puskesmas Simalingkar.
- b.  $H_a$  : Ada Hubungan Pola Makan dengan kejadian Hipertensi pada lansia di UPT Puskesmas Simalingkar.