

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka Pola Makan**

##### **1. Definisi Pola Makan**

Pola makan adalah cara atau usaha dalam mengendalikan jumlah dan jenis makanan dengan alasan tertentu, misalnya menjaga kesehatan, status sehat, mencegah atau membantu menyembuhkan penyakit. Pola makan yang sehat umumnya mengacu pada nutrisi yang disesuaikan, terpenuhinya semua zat gizi sesuai kebutuhan (Depkes RI, 2014).

Pola makan adalah cara bagaimana kita mengatur asupan makanan yang disesuaikan dan dibutuhkan oleh tubuh. Mengatur pola makan atau di sekitar yang disebut diet merupakan salah satu cara untuk mengobati hipertensi tanpa efek samping yang serius, karena cara pengendaliannya lebih teratur, dibandingkan dengan tekanan peredaran darah yang menurunkan obat penenang yang dapat membuat pasien bergantung pada obat-obatan tersebut. (Pratiwi & Wibisana, 2018).

##### **2. Faktor yang Memengaruhi Pola Makan**

Pola makan sangat erat kaitannya dengan kebiasaan makan seseorang. Secara umum faktor yang mempengaruhi terbentuknya pola makan adalah faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan, dan lingkungan (Sulistyoningih, 2011).

###### **a. Faktor Ekonomi**

Unsur finansial sangat berpengaruh dalam memperluas peluang berharga untuk membeli makanan dengan jumlah dan kualitas yang lebih baik, umumnya pengurangan gaji akan menyebabkan penurunan daya beli makanan baik secara kualitas maupun kuantitas. Perkembangan gaya hidup atau tingkat bantuan pemerintah publik, dampak kemajuan melalui promosi dan kesederhanaan data, dapat mendorong perubahan gaya hidup dan munculnya kebutuhan akan jenis dan ukuran makanan di antara pusat. dan daerah moneter atas. Gaji tingkat tinggi yang tidak diimbangi dengan informasi kesehatan yang memadai akan membuat seseorang menjadi sangat tidak bersahaja dalam pola makan sehari-harinya, sehingga pemilihan makanan tergantung pada pertimbangan selera daripada perspektif nutrisi.

b. Faktor Sosio Budaya

Kesabaran dalam melahap jenis makanan tertentu dapat dipengaruhi oleh variabel sosial-sosial. Pengekangan karena keyakinan sebagian besar mengandung gambaran atau nasihat yang dipandang positif atau negatif yang akan terus berubah menjadi kecenderungan atau budaya. Cara hidup masyarakat umum memiliki kemampuan yang signifikan untuk mempengaruhi seseorang dalam memilih dan menangani makanan yang akan dimakan. Agama

c. Agama

Ada pembatasan atau pantangan sumber makanan atau minuman tertentu menurut sudut pandang yang ketat mengingat sumber makanan atau minuman tersebut benar-benar dan sangat berisiko bagi orang yang memakannya. Gagasan halal dan haram sangat mempengaruhi penentuan bahan makanan yang akan dimakan.

d. Pendidikan

Pendidikan untuk situasi ini biasanya terkait dengan informasi, akan mempengaruhi pilihan bahan makanan dan kepuasan kebutuhan nutrisi. Seseorang dengan pendidikan rendah biasanya memilih sumber makanan yang mengenyangkan, sehingga potongan makanan yang diperoleh dari pati lebih banyak daripada kelas nutrisi lainnya. Kemudian lagi, tandan dengan pendidikan lanjutan akan lebih sering memilih sumber makanan berbasis protein dan akan berusaha untuk mengimbangnya dengan kebutuhan sehat lainnya..

e. Lingkungan

Faktor lingkungan mempengaruhi pengaturan perilaku makan. Iklim tersebut dapat berupa iklim keluarga, sekolah, lingkungan kerja, dan rumah. Sebagaimana ditunjukkan oleh Baliwati (2010), unsur-unsur yang mempengaruhi pemanfaatan pangan adalah faktor keuangan dan biaya, serta variabel sosial-

sosial dan ketat. Sedangkan menurut Sanjur dan Scoma (1969) dalam Baliwati menyatakan bahwa mengkonsumsi pangan merupakan unsur pola makan, kecenderungan, sistem kepercayaan dan sosial.

### 3. Kandungan pola makan

#### a. Asupan Lemak

Lemak (lipid) adalah bagian yang mendasari Setiap sel dalam tubuh membutuhkan ratusan, bahkan ratusan, komponen fisiologis. Setiap komponen minyak lemak, fosfolipid dan sterol memiliki manfaat tersendiri bagi kesehatan manusia. Ketika asupan lemak sesuai dengan kebutuhan lemak, itu mendorong pertumbuhan; Namun, ketika asupan lemak melebihi ekspektasi, hal itu menimbulkan kekhawatiran (Michael, 2014). Lemak jenuh, lemak tak jenuh tunggal, lemak tak jenuh ganda, kolesterol, dan senyawa lemak lainnya adalah jenis lemak yang biasa ditemukan dalam makanan. Lemak, keju, mentega, margarin, dan minyak kelapa semuanya adalah lemak jenuh. Alpukat, kacang-kacangan, dan minyak kacang adalah makanan yang mengandung lemak tak jenuh tunggal. Lemak tak jenuh ganda ditemukan dalam salmon, ikan, kerang, minyak jagung, minyak biji kapas, minyak kedelai, dan minyak bunga matahari. Kolesterol terdapat pada kuning telur dan susu. Trigliserida ditemukan dalam banyak makanan yang berasal dari hewan dan tumbuhan (Ramayulis, 2010).

Mengonsumsi sumber makanan tinggi lemak, terutama lemak yang jenuh, meningkatkan kolesterol Low Thickness Lipoprotein (LDL). Seiring waktu, itu menumpuk di dalam tubuh dan dapat membentuk plak di pembuluh darah. Plak aterosklerotik akan menyumbat pembuluh darah sehingga mempengaruhi pembuluh darah ekspansi nadi (Michael, 2014).

Menurut (Ramayulis, 2010), mengonsumsi terlalu banyak lemak dapat meningkatkan terjadinya hipertensi terutama jumlah lemak jenuh dan kolesterol. Ada dua alat yang dapat memahami hubungan antara asupan lemak dan hipertensi:

- 1) Asupan lemak jenuh secara tidak wajar dapat meningkatkan berat badan. Semakin diperhatikan beratnya, semakin banyak darah yang diharapkan untuk membawa oksigen dan suplemen ke jaringan tubuh. Artinya, volume darah di vena meningkat, akibatnya memberikan ketegangan yang lebih menonjol pada dinding saluran darah arteri.
- 2) Banyaknya asupan lemak yang jenuh menyebabkan peningkatan kadar lemak tubuh, terutama kolesterol. Kelebihan kolesterol menumpuk di dinding pembuluh darah, menghalangi aliran darah dan meningkatkan detak jantung atau tekanan darah.

4. Kecenderungan mengonsumsi jenis Makanan berlemak adalah salah satu penyebab tekanan darah tinggi. Review oleh Bela (2014) mengamati bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi. Orang yang mengonsumsi banyak lemak (>30%) 3.237 kali lebih mungkin mengalami tekanan darah tinggi dibandingkan mereka yang mengonsumsi cukup lemak (20-30%).

Prasyarat yang dicetak tebal tidak dicantumkan secara langsung. WHO (1990) menyarankan bahwa asupan lemak makanan 20-30% dari kebutuhan energi mutlak dianggap sehat. Kuantitas ini membahas masalah lemak tak jenuh mendasar dan untuk membantu retensi nutrisi yang larut dalam lemak (Almatsier, 2010). Konsumsi lemak yang disarankan adalah 27% dari total energi dan <6% adalah jenis lemak yang jenuh. Kebutuhan kolesterol yang dianjurkan adalah < 300 mg setiap hari (Ramayulis, 2010).

#### b. Asupan Natrium

Natrium adalah Sebagai kation utama cairan ekstraseluler tubuh, ia mampu menjaga keseimbangan cairan tubuh dan basa korosif, serta berperan sebagai konduksi saraf dan kompresi otot. Diet harian yang khas mengandung lebih banyak natrium daripada yang dibutuhkan. Dalam kondisi tertentu, jumlah natrium yang dikeluarkan dari tubuh melalui urin sama dengan

jumlah yang dikonsumsi, sehingga terjadi keseimbangan. (Ramayulis, 2010).

Natrium adalah komponen utama yang biasa dikonsumsi sebagai garam. Saat jumlah natrium meningkat, respons ginjal untuk mengeluarkan garam dalam urin juga meningkat. Namun, jika usaha untuk membuang natrium melebihi kapasitas ginjal, ginjal mempertahankan oksigen untuk meningkatkan volume intravaskular. Sumber natrium adalah garam meja, monosodium glutamat (MSG), kecap dan sumber makanan yang diawetkan dengan garam meja (Michael, 2014).

Seperti yang ditunjukkan oleh Ramayulis (2010), jenis makanan yang mengandung natrium tinggi adalah sebagai berikut:

- 1) Sumber pati dari roti, biskuit-biskuit, dan kue dengan olahan dengan garam, dan juga *baking powder*, dan soda kue.
- 2) Sumber protein hewani dari otak, ginjal, lidah, ikan sarden, daging, ikan, susu dan telur yang diawetkan dengan garam meja seperti daging asap, ham, daging kering, keju cottage, ikan asin, ikan kaleng, daging sapi asin, udang kering, udang kering, telur asin dan telur rebus.
- 3) Sumber protein nabati dari keju cheddar, kacang tanah, semua kacang-kacangan dan bahan lain yang dimasak dengan garam meja dan sodium.

- 4) Sayuran yang dimasak dan diawetkan dengan garam dengan senyawa natrium lainnya, misalnya sayuran kaleng, brokoli, asinan, dan asinan.
- 5) Buah yang diawetkan dengan garam dapur dan ikatan natrium lainnya seperti produk buah di dalam kaleng.
- 6) Lemak yang terbuat dari mentega biasa.
- 7) Soda
- 8) Rasa seperti garam, *baking powder*, soda kue, vetsin, kecap, terasi, kaldu instan, saus tomat, petis, dan tauco.
- 9) Penggunaan garam yang disarankan adalah 2000 mg sodium atau setara dengan 1 sendok teh (sdt) garam/orang/hari (5 gram/orang/hari). Kelebihan natrium akan meningkat, menyebabkan tubuh menahan cairan yang meningkatkan detak jantung atau tekanan darah (Kemenkes RI., 2013).

Konsumsi natrium yang berlebihan, terutama Natrium klorida yang dapat mengganggu keseimbangan cairan tubuh dapat menyebabkan edema atau asites dan meningkatkan tekanan darah. Kadar natrium yang tinggi juga dapat mempersempit arteri, menyebabkan jantung harus memompa lebih banyak darah (Ramayulis, 2010).

Konsumsi makanan sumber asin, seiring dengan gaya hidup yang tidak sehat, menyebabkan penyakit hipertensi

atau hipertensi pada dewasa muda. Kebiasaan makanan asin seperti ikan asin dan kecap dapat menyebabkan tekanan darah tinggi (Fadhli,2018).

Kecendrungan Makan terlalu banyak garam adalah salah satu penyebab tekanan darah tinggi. Penelitian (Aryantiningsih, 2016) menemukan hubungan yang bermakna antara asupan garam dengan kejadian hipertensi. Orang yang makan banyak garam 5.598 kali lebih mungkin mengalami tekanan darah tinggi dibandingkan mereka yang tidak makan garam.

Individu dengan hipertensi penangkalan dan perbaikan pola makan dengan mengurangi penggunaan natrium sebesar 1.500 mg/hari (2/3 sendok teh sehari). Semakin banyak natrium yang dikonsumsi maka akan meningkatkan volume darah menyebabkan peningkatan beban kerja jantung dengan meningkatkan tekanan darah. Semakin banyak jumlah natrium di dalam tubuh maka akan berakibat mengalami *cardiac output dan* terjadi peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah (Devadason, 2014)

Makan Asupan garam yang rendah dapat mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi. Garam mengandung natrium yang dibutuhkan tubuh untuk

menjalankan fungsinya. Kemampuan natrium untuk mengontrol volume darah, tekanan darah, kadar air, dan kapasitas seluler. Tetapi penggunaan garam dalam jangka panjang tidak diperlukan dan tergantung kasusnya, denyut nadi akan baik-baik saja, ginjal akan bekerja dengan baik, dan siklus senyawa kimiawi dan fisiologis tubuh akan terus berjalan secara teratur tanpa gangguan (Michael, 2014)

#### 5. Kebutuhan Zat Gizi

Kebutuhan gizi karena perubahan proses fisiologis dan psikososial seperti penuaan. Kebutuhan nutrisi sangat dipengaruhi oleh faktor tersebut menurut Dinkes (2020) antara lain:

##### a. Umur

Penurunan Kebutuhan energi dan lipid. Setelah usia 50 tahun, kebutuhan energi secara berkala menurun sebesar 5%. Perlu protein, nutrisi dan mineral yang selalu mampu meregenerasi sel dan antioksidan untuk melindungi sel tubuh dari radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel.

##### b. Jenis kelamin

Sebagai aturan umum, pria membutuhkan Suplemen (terutama energi, protein, dan lemak) lebih tinggi daripada wanita karena postur, tonus otot, dan luas permukaan tubuh pria lebih besar daripada wanita. Namun kebutuhan zat besi (Fe)

pada wanita umumnya lebih tinggi karena wanita memiliki siklus menstruasi atau bulanan. pada wanita pasca menopause, kebutuhan zat besi (Fe) turun sekali lagi. Individu yang lebih tua mengalami penurunan kapasitas aktual yang menyebabkan penurunan kerja aktif sehingga kebutuhan energi mereka juga berkurang. Kecukupan makanan seseorang juga sangat bergantung pada pekerjaan sehari-hari: ringan, sedang, berat. Semakin berat pekerjaan seseorang, semakin menonjol suplemen yang dibutuhkan. Orang tua dengan pekerjaan nyata yang berat membutuhkan lebih banyak zat gizi.

c. Bentuk tubuh

Tubuh yang lebih besar membutuhkan lebih banyak energi daripada tubuh yang lebih kecil.

d. Iklim udara

Individu yang tinggal di daerah dingin (pegunungan) membutuhkan lebih banyak suplemen untuk mengimbangi tingkat panas internal mereka.

e. Masalah Medis (stress fisik dan psikososial)

Persyaratan sehat dari setiap individu umumnya tidak tetap, namun berubah sesuai dengan masalah kesehatan individu pada waktu yang acak. Tekanan aktual dan stresor psikososial yang sering terjadi di masa lalu juga mempengaruhi kebutuhan

zat gizi. Di masa lalu, masa pemulihan setelah sakit membutuhkan perubahan kebutuhan gizi.

f. Lingkungan

Orang tua yang sering dihadapkan pada kondisi yang rentan terhadap infeksi (lini produksi, perusahaan, dan sebagainya) perlu mendapatkan suplemen tambahan yang mengandung protein, nutrisi. Pada tingkat dasar, kebutuhan sehat orang tua mengikuti pedoman makanan yang disesuaikan. Pemanfaatan pola makan yang cukup dan teratur bermanfaat bagi lansia untuk mencegah atau mengurangi pertaruhan penyakit degeneratif dan gangguan kesehatan.

6. Komponen makan

a. Jenis Makanan

Jenis makanan adalah variasi makanan yang digunakan untuk mengatasi rasa bosan yang mengurangi nafsu makan, jenis makanan tersebut adalah makanan pokok termasuk nasi, sayuran, lauk pauk, buah dan susu. Makanan yang kita makan mengandung gula, protein, lemak, dan aditif tertentu. Karbohidrat kompleks bisa kita dapatkan dari gandum, beras, tepung terigu, buah-buahan dan sayuran. Pilih karbohidrat berserat tinggi dan kurangi karbohidrat dari gula, sirup, dan makanan manis. Makan makanan yang manis maksimal 3-5 sendok makan per hari. Kebutuhan serat tubuh lebih dari 2 gram per hari. Karena terpenuhi maka disarankan untuk mengkonsumsi buah dan

sayur.

Konsumsi protein harus dilengkapi dengan protein nabati dan hewani. Sumber protein nabati berasal dari kacang kedelai, tempe, dan tahu, sedangkan sumber hewani berasal dari ikan, daging (sapi, ayam, kerbau, kambing) dan makanan rendah lemak yang mengandung lemak jenuh. Tingginya kadar kolesterol dalam tubuh kita akan menimbulkan plak yang mengganggu sirkulasi darah, sehingga tekanan darah akan semakin tinggi. Anda juga harus mengonsumsi makanan yang mengandung potasium, magnesium, dan kalsium

Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa menu DASH dengan 2300 mg natrium dapat menurunkan tekanan darah dan bahkan jumlah natrium yang lebih rendah, 1500 mg, dapat melakukannya dengan lebih efektif. Distribusi rencana diet DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) 2000 kalori untuk kelompok makanan (Udjianti, 2011).

Rekomendasi asupan natrium dan garam untuk orang dewasa dengan tekanan darah tinggi

1) Diet Rendah Sodium I (200-400 mg)

Pasien dengan edema, asites, dan hipertensi berat diresepkan diet ini. Hindari makan makanan dengan banyak natrium; tidak ada garam yang ditambahkan selama pembuatan makanan.

2) Diet Rendah Sodium II (600-800 mg)

Santa Elisabeth Medan, 27 tahun, STIKES Pasien dengan hipertensi ringan sampai sedang, asites, dan edema harus mengikuti diet ini. Anda bisa menggunakan satu sendok teh garam dapur saat menyiapkan masakan (2gr).

3) Diet Rendah Sodium III (1000-1200 mg Na)

Pasien dengan edema dan hipertensi sedang diresepkan diet ini. Anda dapat menggunakan 1 sendok teh (6 g) garam saat mengolah makanan (Almatsier, 2005).

Membatasi asupan natrium hingga 2 gram per hari menurunkan tekanan sistolik rata-rata sebesar 3,7-4,8 mmHg dan tekanan diastolik rata-rata sebesar 0,9-2,5 mmHg, meskipun penurunan ini bervariasi antara orang-orang di luar kisaran ini. Uji coba terkontrol secara acak pada pasien hipertensi mengungkapkan bahwa pengurangan konsumsi garam 80-100 mmol (4,7-5,8 g natrium)

7. Jumlah makanan

Ukuran dan jumlah makanan yang dimakan pada setiap kali makan disebut sebagai jumlah atau porsi makanan. Ukuran porsi rata-rata untuk orang dewasa, remaja, dan manula Rasio kalori yang dikonsumsi terhadap energi yang dikeluarkan harus dijaga. Kita kelebihan berat badan jika jumlah kalori yang kita konsumsi melebihi jumlah energi yang kita gunakan.

## 8. Jadwal Makanan

Diet yang mengandung karbohidrat, lipid, protein, vitamin, dan mineral adalah diet yang sehat dan tepat. Jika porsi makanan utama yang dimakan saat sarapan, makan siang, dan makan malam tidak mencukupi, makanan ringan dapat dikonsumsi. Makanan ringan tidak boleh dikonsumsi secara berlebihan, karena hal itu dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan rasa kenyang. (Wahit, 2015)

Rutinitas makan dianjurkan untuk konsisten; lebih bagus makan pada hari Jumat dalam jumlah sedikit lebih sering daripada yang lebih besar dan untuk menghindari melewatkan makan demi tidur kurang dari dua jam. (Direktorat Gizi Masyarakat Indonesia, 2010).

## 9. Kebutuhan gizi tersebar secara individual, gizi seimbang pesan:

### a. Makan makanan yang bervariasi

Makanan dengan setidaknya empat makanan berbeda, seperti hidangan utama, lauk pauk, sayuran, dan buah, dianggap mengenyangkan. Semakin banyak makanan yang Anda makan, semakin baik. Buah dan sayuran yang aman dikonsumsi (disarankan 5 porsi per hari).

### b. Konsumsi makanan untuk menyediakan energi yang cukup

Untuk terpenuhinya kebutuhan energi, diperlukan karbohidrat. Karbohidrat kompleks sebaiknya dipilih, seperti yang terdapat pada umbi-umbian, jagung, sagu, ubi jalar, beras

merah, oat, dan nasi. Makanan yang berbiji dan kacang adalah sumber serat yang baik dan karbohidrat pemberi energi. Disarankan agar orang tua membatasi asupan permen sederhana misalnya gula pasir dan sirup.

c. Membatasi konsumsi lemak dan minyak

Membatasi konsumsi makanan mengandung lemak yang tinggi sangat tidak disarankan, dikarenakan dapat meningkatkan risiko terkena sejumlah penyakit antara lain tekanan darah tinggi, penyakit jantung, penyakit ginjal, dll. Lemak tak jenuh dari alpukat kacang-kacangan, minyak jagung, minyak zaitun adalah sumber lemak yang baik. Orang tua harus mengkonsumsi minyak ikan dikarenakan mengandung omega 3, yang dapat mengurangi kolesterol dan mencegah radang sendi, Kurang dari 25% kalori harian mereka harus berasal dari lemak untuk orang tua.

d. Makan makanan tinggi zat besi

Perasa tambahan yang biasanya mengandung garam natrium.

10. Hubungan Antara Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi

Pentingnya pola makan bagi kesehatan manusia dikarenakan mudahnya seseorang terpengaruh jika peraturan diet tidak diterapkan dengan tepat. Kebiasaan makan kampung blogger (Pratiwi & Wibisana, 2018)

Menurut (Karyadi., 2012) kebiasaan makan yang biasanya menyebabkan hipertensi antara lain: kadar kolesterol yang terlalu tinggi dapat mempersempit pembuluh darah, bahkan menyumbat aliran darah, dan juga meningkatkan risiko aterosklerosis, yang terkait dengan peningkatan aliran darah. tekanan, ketika kadar kolesterol terutama low density lipoprotein (Karyadi, 2012). LDL) meningkat, bentuk plak berubah, menyebabkan arteri mengecil dan aliran darah menjadi lamban.

Karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah, hipertensi berkembang. Buah dan sayuran segar banyak mengandung vitamin dan mineral, dan buah-buahan yang tinggi mineral kalium mengandung banyak vitamin dan mineral. Di sisi lain, garam meningkatkan volume dan tekanan darah karena menarik cairan keluar dari sel sehingga tidak keluar. Hal ini menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh. Dapat membantu penurunan tekanan darah. (Dikutip dari *Journal OfMNM*, Dafriani, 2013).

Hubungan Konsumsi Garam Dapur Dengan Kejadian Hipertensi bahwa Langkah pencegahan yang baik (Hentikan Tekanan Darah Tinggi) harus dilakukan untuk menghindari komplikasi fatal dari hipertensi, dan ini termasuk menurunkan konsumsi garam. Hal ini dikarenakan konsumsi garam berkorelasi dengan terjadinya hipertensi. Mengonsumsi tidak lebih dari 2 g

garam per hari, atau kurang dari 1 sendok teh untuk setiap hidangan, sangat disarankan. Uji Chi Square dan analisis statistik menunjukkan bahwa nilai  $p = 0,006$  lebih kecil dari  $(0,05)$ . Artinya, ada hubungan antara penggunaan garam meja secara teratur dengan prevalensi hipertensi. Mayoritas masyarakat mengkonsumsi garam dapur dalam masakan sehari-hari untuk setiap hidangan  $1 \frac{1}{2}$  sampai 2 sendok teh, menurut pengamatan yang dilakukan di wilayah Takalar Puskesmas Towata.

Hal ini karena menambahkan sedikit garam pada makanan akan membuatnya terasa hambar atau kurang menggugah selera. Mengenai makanan yang sering mengandung garam dapur, antara lain makanan berbahan dasar sayuran, ikan, bahkan sambal (Wijaya et al., 2019).

(Mahmudah et al., 2015) Disebutkan pula bahwa kebiasaan makan yang tinggi lemak, seperti mengonsumsi jeroan, dapat memicu terjadinya obesitas. Hipertensi juga dapat menjadi lebih umum sebagai akibat dari obesitas. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa lemak berpotensi menyumbat arteri darah, yang akan meningkatkan tekanan darah. Jadi mengontrol nutrisi Anda sangat penting di atas usia 40 tahun.

## 11. Pengukuran Pola Makan

- a. Prosedur Food Recall 24 Jam Identifikasi berbagai jenis makanan yang akan ditawarkan setiap 24 jam, dimulai saat

Anda bangun tidur dan berlangsung hingga malam hari berdasarkan prosedur food recall 24 jam. Ingatan responden menentukan seberapa baik strategi ini bekerja. Sangat penting untuk diingat bahwa data yang dikumpulkan selama periode penarikan kembali 24 jam akan bersifat kualitatif, namun data kuantitatif akan dikumpulkan jika pertanyaan tentang asupan gizi setiap orang ditanyakan. Menerapkan food recall melibatkan langkah-langkah berikut::

- 4) Melakukan wawancara dengan pertanyaan tentang konsumsi makanan 24 jam responden, yang akan diukur berdasarkan ukuran rumah tangga (URT).
- 5) Perkirakan ukuran URT, seperti piring, gelas, sendok, dan lain-lain, kemudian ubah dari URT menjadi berat (gram).
- 6) Peneliti mengidentifikasi jenis makanan dan diminta menjelaskan asupan gizi yang dikonsumsi.
- 7) Kuantitas nutrisi dibandingkan dengan kuantitas nutrisi yang dibutuhkan oleh responden.

Sementara itu, makanan yang dibeli dari luar harus ditetapkan sebagai makanan utama. Awal dari waktu sistematis adalah sarapan dan diakhiri dengan makan malam.

*b. Estimated Food Record atau Dietary Record*

Teknik ini digunakan untuk mencatat jumlah kalori dan nutrisi yang diambil; responden diminta untuk membuat daftar setiap item yang mereka konsumsi, termasuk makanan dan minuman, dan menimbanginya menurut ukuran rumah tangga. (Supariasa, 2012)

c. Metode Riwayat Makanan

Teknik riwayat makanan ini bersifat kualitatif karena menawarkan ringkasan kebiasaan makan berdasarkan pengalaman selama periode waktu yang panjang—mungkin satu minggu, satu bulan, atau satu tahun. Ada 3 bagian dari pendekatan ini, yaitu:

- 1) Informasi tentang asupan makanan responden selama 24 jam sebelumnya dikumpulkan melalui wawancara.
- 2) Frekuensi menggunakan informasi jumlah makanan yang dikonsumsi.
- 3) Menentukan konsumsi selama dua sampai tiga hari (Supariasa, 2012).

12. Pengukuran pola makan

Penelitian ini menggunakan kuesioner dengan beberapa item tentang kebiasaan makan dan prevalensi hipertensi pada skala Likert, menggunakan metode cut off point untuk mengetahui kategori kebiasaan makan nilai median. Pola makan tidak baik, dan pola makan baik (Sugiyono, 2010)

**A. Tinjauan Pustaka Hipertensi**

## 1. Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah arteri. Hipertensi merupakan suatu kondisi tidak adanya tanda dan gejala dimana tekanan darah meningkat di arteri yang bisa menyebabkan risiko terkena gagal jantung, aneurisma, stroke, serangan jantung, dan kerusakan ginjal. Pada penderita hipertensi, tekanan darah sistolik  $> 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $> 90$  mmHg. Hipertensi ini sering kali ditemukan pada lansia karena bertambahnya umur pembuluh darah akan mengeras sehingga menyebabkan jantung memompa lebih kuat untuk memenuhi kebutuhan tubuh (Ihsan Kurniawan, 2019)

Meningkatnya tekanan darah karena tidak dideteksi secara dini dan proses dalam waktu yang lama dan tidak melakukan pencegahan ataupun berobat dapat mengakibatkan kerusakan ginjal atau (gagal ginjal), penyakit jantung koroner dan otak atau (stroke) (Kemenkes RI, 2014 dalam Ayukhaliza, 2020). Hipertensi adalah suatu kondisi yang umum namun cukup berbahaya karena hipertensi dijuluki dengan “silent killer”, dimana hipertensi ini tidak menunjukkan tanda dan gejala khas sehingga bias menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung dan otak serta membunuh penderitanya secara perlahan.

## 2. Klasifikasi Hipertensi

Kategorisasi hipertensi JNC 8 berupaya mendeteksi tekanan darah pada orang dewasa atau individu di atas usia 18 tahun. JNC 8 pertama kali menetapkan standar tekanan darah normal berdasarkan pengukuran sistolik dan diastolik. Bila nilai sistolik < 120 mmHg dan nilai diastolik < 80 mmHg, atau hanya di bawah 120/80, tekanan darah dianggap normal. Jika tekanan darah > tinggi maka akan termasuk dalam salah satu dari tiga kategori hipertensi yang tercantum di bawah ini :

a. Prahipertensi

Pra-hipertensi ditandai dengan pembacaan tekanan darah sistolik antara 120 dan 139 mmHg dan diastolik antara 80 dan 89 mmHg. Anda berada dalam kelompok risiko tinggi untuk terjadinya hipertensi jika Anda memiliki prehipertensi. Untuk menurunkan kemungkinan terkena hipertensi di masa depan, disarankan agar Anda menyesuaikan cara hidup Anda.

b. Hipertensi stadium 1

Ketika hipertensi stadium 1 hadir, Tekanan darah sistolik berkisar antara 140 hingga 159 mmHg dan tekanan darah diastolik berkisar antara 90 hingga 99 mmHg. Karena peningkatan risiko kerusakan organ, jika tekanan darah Anda berada pada level ini, Anda mungkin memerlukan pengobatan.

c. Hipertensi stadium 2

Tekanan sistolik dan diastolik lebih dari 160 mmHg dan 100

mmHg menentukan kondisi ini. Dalam kebanyakan kasus, pasien sudah mulai mengalami masalah kardiovaskular dan kerusakan organ. Tekanan darah Anda perlu diukur beberapa kali dan memiliki pembacaan yang konsisten untuk menentukan angka ini. Anda harus dalam keadaan santai, menghindari kafein dan merokok 30 menit sebelum pembacaan tekanan darah, dan tutup mulut selama prosedur. Mulailah sesuai petunjuk dokter jika pengukuran tekanan darah menunjukkan prehipertensi, hipertensi stadium 1, apalagi tekanan darah stadium 3.

Anda biasanya didorong untuk mempunyai gaya hidup sehat atau minum obat tertentu untuk tekanan darah tinggi. Karena hipertensi biasanya tidak menunjukkan gejala, seperti merasa cemas atau sulit tidur seperti yang dibayangkan banyak orang, tekanan darah hingga saat ini menjadi standar untuk memahami penyakitnya. Karena fakta bahwa penyakit jantung dapat diakibatkan oleh tekanan darah tinggi tanpa menunjukkan tanda-tanda, itu dikenal sebagai "pembunuh diam-diam.

"Kategori hipertensi menurut JNC VIII dalam (Manuntung., 2018):

**Table 2. 1 Kategori Hipertensi JNC VIII**

<b>Kategori</b>	<b>Sistolik (mmHg)</b>	<b>Diastolik (mmHg)</b>
Normal	< 120	< 80
Pre Hipertensi	120-139	80-89

Hipertensi Stadium 1	140-159	90-99
Hipertensi Stadium 2	$\geq 160$	$\geq 100$

### 3. Etiologi Hipertensi

Menurut Kemenkes RI (2014) dalam (Ayukhaliza, 2020), penyebab hipertensi dipisahkan antara hipertensi primer dan hipertensi sekunder

#### a. Hipertensi yang bersifat primer (*Essential*)

Hipertensi primer, yang penyebab utamanya tidak jelas, sering dikaitkan dengan pilihan gaya hidup, termasuk pola makan dan aktivitas fisik. Sekitar 90% dari semua kasus hipertensi termasuk hipertensi primer, menjadikannya salah satu jenis hipertensi yang paling umum. Ketika orang mendekati usia paruh baya, hipertensi utama mempengaruhi sebagian besar pasien (mulai dari 40 tahun).

Meskipun penyebab hipertensi primer belum dapat diidentifikasi, ada beberapa hal yang dapat meningkatkan risiko seseorang, antara lain: risiko seseorang terkena hipertensi primer, yaitu:

##### 1) Genetik

Apakah kerabat atau orang tua Anda memiliki tekanan darah tinggi? Karena peningkatan risiko yang dihadapi seseorang dengan riwayat keluarga hipertensi dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki riwayat tersebut.

Komponen genetik ini didukung oleh predominan hipertensi poligenik, yang disebabkan oleh beberapa gen mayor dan banyak gen minor dan dikendalikan oleh banyak gen.

## 2) Cara hidup yang tidak sehat

Gaya hidup yang tidak sehat dapat berupa perilaku yang tidak diinginkan yang dilakukan setiap hari, seperti merokok, minum terlalu banyak alkohol, tidur terlalu sedikit, dan stres. Membuat penyesuaian gaya hidup yang lebih baik untuk diri sendiri adalah ide yang cerdas, termasuk olahraga teratur, mengendalikan apa yang Anda bisa dan tidak bisa makan, mengelola stres, dan secara bertahap berhenti merokok dan alkohol.

## 3) Obesitas

Obesitas meningkatkan risiko hipertensi dua hingga enam kali lipat. Salah satu faktor gaya hidup tidak sehat yang berkontribusi terhadap obesitas adalah kegagalan untuk mengontrol makanan seseorang.

## 4) Konsumsi kalium yang tidak memadai

Hipertensi juga dapat disebabkan oleh kekurangan kalium selain ketiga penyebab tersebut di atas. Kadar garam dalam tubuh distabilkan oleh kalium. Makanan umum seperti bayam, ubi jalar, tomat, jeruk, pisang, alpukat, atau salmon semuanya mengandung potasium.

b. Hipertensi yang bersifat sekunder (*Non-Essential*)

Hipertensi sekunder, berbeda dengan hipertensi primer, dapat disebabkan oleh masalah medis tertentu. Penyakit ginjal merupakan salah satu penyakit yang berhubungan langsung dengan hipertensi sekunder. Hanya 5-10% penderita hipertensi yang mengalami hipertensi sekunder. 1-2 persen disebabkan oleh ketidakseimbangan hormon atau penggunaan obat-obatan tertentu, sedangkan sisanya disebabkan oleh penyakit ginjal.

Seseorang dapat memperoleh hipertensi sekunder karena sejumlah berbagai penyakit atau gangguan, termasuk:

- 1) Penyakit ginjal
- 2) Masalah kelenjar adrenal
- 3) Aktivitas paratiroid yang berlebihan
- 4) Fungsi kelenjar tiroid yang tidak tepat
- 5) Sindrom *Conn* (hormon aldosteron yang berlebihan)
- 6) Sindrom *Cushing* (kelebihan hormon kortisol)
- 7) *Pheochromocytoma* (tumor kelenjar adrenal)

Berbeda dengan hipertensi primer yang dapat diatasi dengan pola hidup sehat, penanganan hipertensi sekunder antara lain dengan pemberian obat-obatan berdasarkan penyebab yang mendasarinya. Namun, disarankan agar pasien hipertensi primer dan sekunder mengubah gaya hidup mereka untuk melindungi tubuh dari risiko gangguan tambahan. Selain

itu, menjaga kontrol tekanan darah secara teratur sangat penting untuk melacak kesehatan pribadi Anda.

#### 4. Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut (Nurarif & Kusuma, 2016) (Cahyani et al., 2020) tanda dan gejala dibedakan menjadi :

##### a. Tidak Ada Gejala

Selain deteksi peningkatan tekanan darah, tidak ada gejala spesifik yang dapat dikaitkan dengan hasil pemeriksaan dokter.

##### b. Gejala Yang Lazim

Gejala yang lazim terjadi saat peningkatan tekanan darah yaitu nyeri kepala, kelelahan, palpitasi (berdebar-debar), lemas, susah bernafas, kesadaran menurun berkurangnya aliran darah yang menyebabkan pengiriman oksigen dan nutrisi yang lebih rendah untuk otot rangka.

#### 5. Patofisiologi

Hipertensi berkembang sangat lambat. Gejala mungkin tidak muncul pada pasien selama beberapa tahun. Tahap laten ini berkisar dari perkembangan penyakit hingga kerusakan organ yang signifikan. Jika ada gejala, gejalanya tidak jelas dan termasuk sakit kepala dan pusing. Hipertensi yang tidak terdeteksi dan tidak diobati dapat menyebabkan kematian akibat gagal jantung, serangan jantung, stroke, atau gagal ginjal. Penghalang

untuk memompa darah dari ventrikel kiri meningkat seiring dengan peningkatan tekanan darah sistemik. Akibatnya, beban kerja jantung meningkat. Hasilnya adalah hipertrofi ventrikel untuk mempercepat kontraksi, Tapi akhirnya, meskipun terjadi pembesaran kompensasi, kapasitas ventrikel untuk mempertahankan curah jantung terlampaui, menyebabkan dilatasi dan gagal jantung. Tingkat keparahan aterosklerosis koroner menimbulkan bahaya yang semakin besar bagi jantung karena seiring dengan perkembangan proses aterosklerosis, aliran oksigen ke miokardium menurun. Karena hipertrofi ventrikel dan peningkatan beban kerja, akan ada peningkatan permintaan miokard, yang dapat menyebabkan angina atau infark miokard. Infark miokard atau gagal jantung menyumbang sekitar setengah dari kematian terkait hipertensi. (Rahayu, 2021)

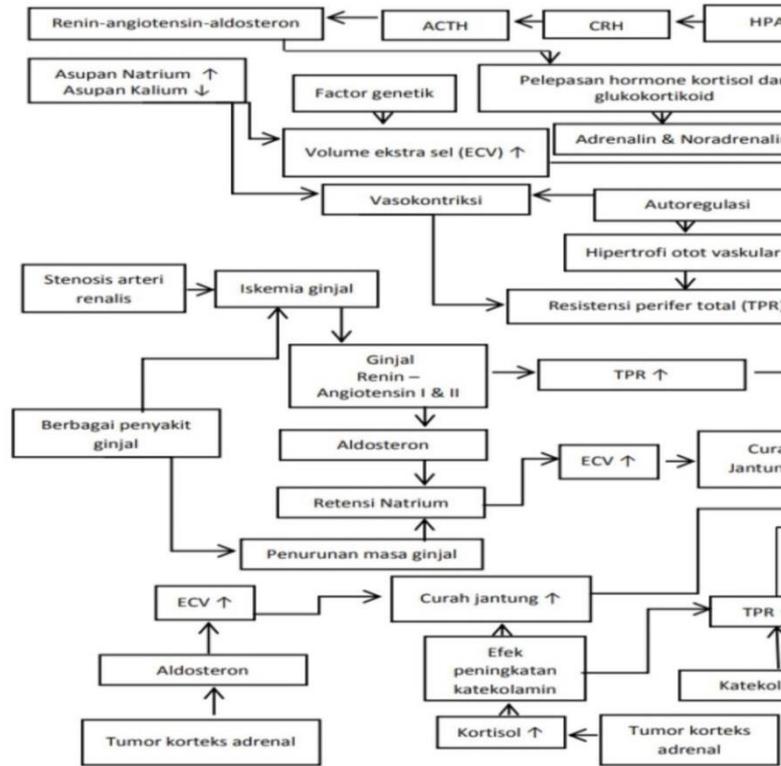
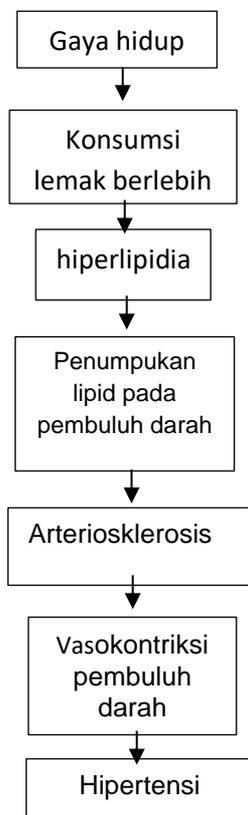
Dengan bertambahnya usia, terjadi penurunan kelenturan dan kelenturan arteri utama, yang merupakan alasan mendasar di balik peningkatan tekanan sistolik. Hipertensi sistolik menunjukkan pengisian diastolik yang salah, resistensi perifer yang tinggi, penurunan fleksibilitas arteri utama, dan peningkatan massa ventrikel kiri secara hemodinamik. Tekanan diastolik turun sebagai akibat dari penurunan volume darah, penurunan curah jantung, dan kekakuan arteri besar. curah jantung, volume intravaskular, aliran darah ginjal, penurunan aktivitas renin

plasma, dan resistensi perifer pada orang tua dengan hipertensi

sistolik dan diastolik. Siste kurang sensitif ketika kada aktivitas sistem saraf simpa pembuluh darah untuk be darah (Rahayu, 2021)

6. Pathway

Berikut ini adalah pat Hipertensi



Bagan 2.1 Pathway Hipertensi ((Muttaqin, 2009),dalam (Septiawan, 2018))

7. Dampak Hipertensi

Dampak dari hipertensi dapat menyebabkan stroke yang muncul karena adanya tekanan perdarahan yang tinggi di otak. Stroke akan muncul dari hipertensi yang kronik jika arteri otak mengalami penebalan atau terjadinya hipertropi. Terjadinya arteroklerosis pada arteri otak sehingga arteri tersebut menjadi lemah sehingga dapat memungkinkan untuk adanya peningkatan aneurisma (Corwin, 2000 dalam Manuntung, 2018)

Infark miokard dapat muncul jika terjadinya arteroklerosis pada arteri koroner yang tidak membawa cukup oksigen ke miokardium atau bilamana terbentuknya trombus sehingga aliran darah menjadi terhambat. Hipertensi yang kronik dan juga hipertensi ventrikel dapat menyebabkan miokardium kekurangan akan oksigen sehingga terjadinya iskemia pada jantung yang menyebabkan infark (Corwin, 2000 dalam Manuntung, 2018).

Hipertensi berdampak pada jantung atau gagal jantung yang mengakibatkan jantung tidak mampu memompa darah sehingga darah kembali ke jantung dengan cepat yang dapat menyebabkan terkumpulnya cairan di paru-paru sehingga menimbulkan sesak napas dan terkumpulnya cairan di tungkai dapat menimbulkan bengkak pada bagian kaki atau dikenal dengan edema (Amir, 2002 dalam Manuntung, 2018). Hipertensi juga dapat berdampak pada ginjal yang diakibatkan karena adanya kerusakan yang progresif pada kapiler ginjal serta glomerulus sehingga dapat terjadinya

gagal ginjal. Kerusakan pada glomerulus, maka darah akan ke unit fungsional ginjal, nefron juga akan terganggu sehingga akan berlanjut terjadinya hipoksia serta kematian (Corwin, 2000 dalam Manuntung, 2018).

#### 8. Faktor Resiko Hipertensi

Faktor resiko hipertensi dibagi menjadi 2 yaitu tidak dapat diubah dan dapat diubah :

##### a. *Faktor Yang Tidak Bisa Diubah*

Riwayat Keluarga (Genetik) Setiap anggota keluarga akan memiliki gen, pola asuh, dan cara hidup yang sama. Elemen-elemen ini secara kolektif menawarkan petunjuk tentang potensi masalah kesehatan dalam keluarga. Praktisi medis dapat menentukan apakah seseorang, anggota keluarga lain, atau generasi berikutnya mungkin memiliki peningkatan faktor risiko penyakit dengan memeriksa tren penyakit di antara keluarga. (Ayukhaliza, 2020)

Menurut penelitian Azhari dari tahun 2017, hasil uji chi-square menunjukkan adanya korelasi antara faktor keturunan atau genetik dengan kejadian hipertensi. Nilai OR sebesar 3,686 yang berarti bahwa responden dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko 3,6 kali lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan responden tanpa riwayat keluarga hipertensi. Menurut penelitian Azhari tahun 2017, hasil uji chi-square menunjukkan ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi, dengan nilai OR

(Odds Ratio) sebesar 2,708 dan nilai p sebesar 0,026 dengan nilai = 0,05.

#### 10) Jenis Kelamin

Wanita cenderung memiliki tekanan darah yang lebih besar karena hormon, yang meningkatkan peluang terkena penyakit jantung dibandingkan pria (Susiaty Irna, 2016). Setelah menopause, wanita di atas 45 tahun lebih mungkin mengalami tekanan darah tinggi. Estrogen melindungi wanita yang belum mengalami menopause dan berkontribusi pada peningkatan kadar kolesterol HDL pada wanita ini (HDL).

(Kusumawaty, et al. 2016 dalam (Wahyuni, 2016)) menunjukkan bahwa Responden wanita 2,7 kali lebih mungkin terkena hipertensi dibandingkan responden pria. Aterosklerosis dipengaruhi oleh kadar kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) yang tinggi dan kadar kolesterol HDL yang rendah.

#### 11) Usia

Kerentanan Kerentanan penyakit terkait usia meningkat seiring bertambahnya usia; orang di atas 60 memiliki tingkat tekanan darah dalam kisaran 50-60. Ini adalah salah satu penyebab yang berkontribusi terhadap degradasi yang menyertai penuaan. Tekanan darah pria tinggi apabila sudah memasuki usia di atas 45 tahun, dan tekanan darah wanita akan tinggi apabila berusia di atas 55 tahun (Ella, 2016).

(Ella, 2016). Berdasarkan hasil penelitian Susanti et al pada tahun 2020, hasil analisis chi-square menunjukkan bahwa usia dan kejadian hipertensi secara signifikan berkorelasi, dengan OR = 9.000, menunjukkan bahwa responden dengan usia tua memiliki 9 kali lebih berisiko memiliki tekanan darah tinggi dibandingkan dengan orang dewasa. Nilai p analisis chi-square adalah 0,000 (0,05) dengan tingkat kepercayaan 95%.

b. Faktor Yang Bisa Diubah

1) Pola makan

Pola makan yang buruk membuat Anda lebih rentan terhadap tekanan darah tinggi. Pola makan yang buruk dapat menyebabkan kolesterol tinggi. Tekanan darah tinggi merupakan akibat dari penyempitan pembuluh darah akibat timbunan kolesterol yang dibawa oleh jumlah lemak yang berlebihan dalam sirkulasi (Susiaty, 2016).

Menurut penelitian Rihiantoro dkk. dipublikasikan pada tahun 2017, Hasil uji Chi-Square dengan kepercayaan 95% menunjukkan bahwa hasil uji statistik diperoleh  $p = 0,000$ , menunjukkan hubungan antara kebiasaan makan dengan prevalensi hipertensi dengan OR = 4,31 yang berarti bahwa orang dengan pola makan yang buruk adalah 4,31 kali lebih mungkin mengalami tekanan darah tinggi dibandingkan orang dengan pola makan yang baik

## 2) . Pola Aktivitas Fisik

Kurangnya olahraga meningkatkan kemungkinan terkena hipertensi. Ketika jumlah darah yang sama dipompa oleh jumlah pompa darah yang sama, mereka yang tidak aktif secara fisik biasanya memiliki detak jantung yang lebih cepat. Orang yang tidak aktif secara fisik memiliki kontraksi otot jantung yang lebih sering dan lebih sulit. Tekanan darah akan naik berbanding lurus dengan jumlah tekanan yang diberikan pada arteri (Harahap et al., 2017)(Harahap et al., 2017)

Secara umum aktivitas fisik terdiri dari 3 jenis, yaitu aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik ringan seperti mengepel, menyapu, mencuci pakaian, menyetrika dan sebagainya. Aktivitas fisik sedang adalah aktivitas yang membutuhkan energi secara intens atau terus menerus seperti jogging, push up, jalan kaki, dan lain sebagainya. Aktivitas fisik yang berat merupakan aktivitas yang membutuhkan kekuatan seperti sepak bola, aerobik dan sebagainya (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Rihiantoro et al. pada tahun 2017, hasil uji Chi-Square dengan kepercayaan 95% menunjukkan p-value = 0,005, hal ini menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi

dengan nilai OR sebesar 2,255 signifikan adalah partisipan aktivitas fisik ringan dan adalah 2,25 kali lebih mungkin untuk mengembangkan tekanan darah tinggi dibandingkan peserta dalam aktivitas fisik sedang dan kuat.

### 3) Merokok

Nikotin dalam rokok berpotensi menaikkan tekanan darah seseorang. Merokok memiliki peran penting dalam mempersulit tekanan darah, yang menyebabkan kesulitan pada arteri darah dan meningkatkan kebutuhan oksigen dan kerja jantung (Susiaty Ina, 2016). Hasil uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95%, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuryanti dkk tahun 2019 menunjukkan bahwa ada hubungan antara merokok dengan prevalensi hipertensi ( $p = 0,001$ ). Dengan nilai OR sebesar 17,653, merokok merupakan salah satu penyebab hipertensi.

Artinya responden yang merokok 17,653 beberapa kali lebih mungkin untuk memiliki tekanan darah tinggi dibandingkan non-perokok. Akibat menghirup asap rokok secara tidak sengaja, yang menyebabkan darah yang terpapar mengental dan menyebabkan penyumbatan pembuluh darah, perokok pasif juga berisiko terkena hipertensi (Kemenkes RI, 2018). Satu non-perokok untuk 8

perokok meninggal karena penyakit yang berhubungan dengan merokok.

Akibat paparan asap rokok (Ayukhaliza, 2020). Bukan perokok memiliki risiko 25% -30% lebih tinggi terkena penyakit kardiovaskular jika mereka berada di sekitar asap rokok di rumah atau di tempat kerja (Ayukhaliza, 2020)

#### 4) Stress

Stimulus simpatis berkelanjutan yang dihasilkan oleh kecemasan, kekhawatiran, panik, dan keadaan emosional yang tidak stabil dapat meningkatkan curah jantung, menyebabkan vasokonstriksi, dan meningkatkan produksi renin. Produksi renin dapat meningkat, yang dapat mengaktifkan sistem angiotensin dan meningkatkan sekresi aldosteron, yang keduanya memiliki efek meningkatkan tekanan darah (Susiati, 2016) responden memiliki tekanan darah tinggi.

### 9. Penatalaksanaan

#### a. Terapi farmakologi

Pengobatan farmakologis memberikan terapi obat antihipertensi yang direkomendasikan oleh JNC VII dalam Nuraini (2015), antara lain diuretik, terutama antagonis tiazid (Thiaz) atau aldosteron, beta blocker, calcium channel blocker, atau antagonis kalsium, angiotensin-converting enzyme (ACEI), angiotensin II

receptor blocker, atau AT1 receptor antagonist/blocker (ARB). Contoh obat antihipertensi meliputi :

1) Beta –blocker (misalnya: Propanolo, atenolol)

Obat antihipertensi ini bekerja dengan cara mengurangi kemampuan jantung untuk memompa darah dan denyut nadi. Pada individu hipertensi senior, beta-blocker dapat menurunkan mortalitas dan morbiditas, menurunkan risiko penyakit jantung koroner, menghentikan infark miokard berulang, dan mencegah gagal jantung. Penggunaan obat jenis ini tidak disarankan bagi penderita asma bronkial. Penderita diabetes harus berhati-hati saat menggunakannya karena dapat menyembunyikan gejala hipoglikemia.

2) Penghambat angiotensin converting enzyme (misalnya: captopril, enalapril)

Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors (ACE inhibitor / ACEI) menghentikan ACE dari melakukan tugasnya, yang mencegah angiotensin I diubah menjadi angiotensin II (vasokonstriktor). Sedangkan ARB mencegah molekul yang terkait dengan angiotensin II menempel pada reseptornya. ARB dan ACEI keduanya memiliki efek vasodilator. Akibatnya, beban hati berkurang.

3) Antagonis angiotensin II (misalnya: candesartan, losartan)

4) *Calcium channel blocker* (misalnya amlodipine, nifedipin)

Kalsium tidak dapat masuk ke dalam sel arteri melalui calcium channel blockers (CCB). Akibatnya, arteri perifer dan

koroner membesar. Dihydropyridine dan nonihydropyridine adalah dua kelas obat CCB yang sama-sama berhasil mengobati hipertensi pada pasien usia lanjut. Secara umum, CCB direkomendasikan untuk penderita diabetes dan orang-orang dengan faktor risiko tinggi untuk penyakit kardiovaskular.

5) Alpha-blocker (misalnya doksasozin)

Menurut (Majid, 2017) Semua jenis obat antihipertensi, termasuk diuretik tipe thiazide, beta-blocker, calcium channel blocker, penghambat reseptor angiotensin, dan penghambat enzim pengubah angiotensin (ACEI), dapat mengurangi masalah tekanan darah tinggi, menurut (Majid, 2017). berupa kerusakan pada organ sasaran.

Tabel daftar pengobatan hipertensi berdasarkan JNC stadium 8 dalam (Majid, 2017)

Klasifikasi Tekanan Darah TDS dalam mm Hg TDD dalam mm Hg Modifikasi Obat Gaya Hidup yang Digunakan Pertama Kali Tanpa Indikasi tetapi dengan Indikasi Khas: 120 80 Anjuran Hindari minum obat antihipertensi. Gunakan obat-obatan tertentu sesuai petunjuk (risiko). Tahap 1 Hipertensi 140-159 90-99 Pra-Hipertensi 120-139 80-89 Gunakan diuretik tipe thiazide dalam semua situasi; pertimbangkan ACEi, ARB, BB, CCB, atau kombinasi Gunakan obat tertentu sesuai petunjuk (risiko).

kemudian memasukkan obat antihipertensi bila perlu (diuretik, ACEi, ARB, BB, CCB) Hipertensi tahap 2 > 160 > 100  
Gunakan kombinasi dua obat (biasanya ACEi/ARA/BB/CCB dan diuretik thiazide). Uji coba ini sejalan dengan uji coba yang baru-baru ini diterbitkan oleh ALLHAT (Tekanan darah rendah dan pengobatan penurun lipid untuk mencegah serangan jantung), yang juga menemukan bahwa diuretik tidak sebanding dengan golongan obat antihipertensi dalam pencegahan komplikasi kardiovaskular.

Selain itu, dibandingkan dengan agen antihipertensi lainnya, diuretik meningkatkan efektivitas rejimen antihipertensi kombinasi, yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tekanan darah. Tetapi studi Tekanan Darah Nasional Australia Kedua membuat pengecualian, melaporkan hasil yang sedikit lebih baik dengan penggunaan awal ACEI. pria kulit putih daripada pada individu yang memulai pengobatan dengan diuretic.

Diuretik tipe thiazide kini telah menjadi andalan pengobatan antihipertensi dalam banyak kasus. Diuretik tipe thiazide harus digunakan sebagai pengobatan awal pada semua pasien hipertensi, sendiri atau dalam kombinasi dengan agen antihipertensi kelas lain (ACEI, ARA, BB, CCB).

memperlihatkan manfaat penggunaannya pada hasil uji coba terkontrol secara acak. Daftar faktor risiko beserta obat antihipertensi. Jika suatu obat tidak dapat ditoleransi atau dikontraindikasikan, sementara obat lain terbukti efektif dalam mengurangi risiko kardiovaskular, obat yang dapat ditoleransi harus diganti dengan obat yang efektif.

Untuk mencapai tujuan tekanan darah mereka, Kebanyakan orang dengan tekanan darah tinggi membutuhkan dua atau lebih obat antihipertensi. Ketika dosis yang cukup dari satu obat tidak cukup untuk mencapai tekanan darah yang diinginkan, obat kedua dari kelas yang berbeda harus ditambahkan. Terapi obat ganda harus dipertimbangkan ketika tekanan darah 20/10 mm Hg di atas tekanan darah target, baik dengan resep terpisah atau kombinasi.

Kemampuan untuk mencapai target tekanan darah secara tepat waktu dapat ditingkatkan dengan pemberian obat dari beberapa kelas farmakologis, meskipun bahaya hipotensi ortostatik sangat signifikan pada pasien diabetes, mereka dengan disfungsi otonom, dan beberapa orang tua (Majid, 2017).

Menurut Muhadi (2016), Guideline JNC 8 dalam Muhadi (2016) Untuk mencapai dan mempertahankan tujuan tekanan darah merupakan tujuan utama terapi hipertensi. Jika setelah

satu bulan pengobatan, tekanan darah yang diinginkan tidak tercapai, Tingkatkan dosis pertama atau tambahkan obat kedua dari salah satu kelas yang disarankan jika target tekanan darah tidak tercapai dalam bulan setelah pengobatan (diuretik tipe tiazid, CHF, ACEI, atau ARB). Sampai tekanan darah target tercapai, dokter harus terus memantau tekanan darah dan menyesuaikan rejimen pengobatan. 17.

Tambahkan dan titrasi obat ketiga dari daftar yang tersedia jika target tekanan darah tidak tercapai. tercapai dengan dua obat pertama. Penggunaan ACEI dengan ARB pada pasien yang sama tidak dianjurkan. Kelas obat antihipertensi lain dapat digunakan jika tekanan darah tujuan tidak dapat dicapai dengan obat-obatan dalam pedoman karena efek samping atau kebutuhan untuk tiga obat.

b. Terapi non farmakologi

Terapi nonfarmakologis, seperti perubahan pola makan dan gaya hidup, dapat digunakan untuk mengelola hipertensi. Membatasi asupan garam, tidak minum alkohol, banyak mengonsumsi buah dan sayur, mengontrol berat badan, dan berolahraga secara teratur merupakan beberapa penyesuaian gaya hidup yang dapat menurunkan tekanan darah (Pertiwi et al., 2017).

1) Pembatasan Konsumsi Garam

Mengonsumsi terlalu banyak garam dapat menyebabkan hipertensi resisten. Di beberapa negara, rata-rata seseorang mengonsumsi 9 hingga 12 gram garam per hari. Pada orang dengan tekanan darah normal, mengurangi konsumsi ini dapat membantu menurunkan tekanan sistolik sebanyak 1-2 mmHg, sementara dapat menurunkannya sebanyak 4-5 mmHg pada penderita hipertensi (Mancia et al., 2013). dalam Sunarti, 2017). Pada mereka yang normotensif dan hipertensi, pembatasan asupan garam sedang sekitar 1,8 g/hari dapat menurunkan tekanan darah masing-masing sebesar 2 mmHg dan 1 mmHg, dan sebesar 5 mmHg dan 2,7 mmHg.

Adanya aktivitas simpatis yang mengakibatkan peningkatan volume cairan ekstraseluler dan resistensi pembuluh darah kapiler dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara konsumsi garam dengan peningkatan tekanan darah (Sunarti, 2017). Aktivasi fisiologis sistem saraf simpatis SSP terjadi ketika asupan garam menurun. Berbeda dengan penurunan asupan yang bertahap dan kecil, penurunan asupan yang cepat dan signifikan menghasilkan reaksi kompensasi yang lebih tinggi. Menurut beberapa saran untuk menurunkan konsumsi garam, yaitu:

- a) Menggunakan lebih sedikit garam dapur dan bumbu dalam makanan

- b) Hindari membumbui makanan yang dimasak dengan garam
- c) Membatasi asupan makanan dan minuman olahan atau makanan dan minuman olahan yang banyak mengandung garam
- d) Periksa kandungan garam dari setiap makanan olahan atau makanan siap saji yang anda beli atau konsumsi.

## 2) Pembatasan Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol kronis telah dikaitkan dengan berbagai kelainan organ, termasuk di peredaran darah, pencernaan, dan sistem saraf. Kelainan tersebut dapat mengakibatkan disfungsi fisiologis dan masalah kesehatan lainnya (Husain, K., Ansari, R. A., & Ferder, 2014) salah satu efek merugikan dari asupan alkohol yang berlebihan. Dengan peningkatan tekanan sistolik yang lebih besar daripada peningkatan tekanan diastolik, konsumen alkohol berat dapat mengalami peningkatan tekanan darah rata-rata 5 sampai 10 mmHg

Beberapa hipotesis telah diajukan mengenai mekanisme hubungan antara konsumsi alkohol dan hipertensi. Di dalam tubuh alkohol dapat mempengaruhi beberapa proses antara lain:

- a) Merangsang saraf simpatis, endotelin, SRAA (renin angiotensin aldosteron), kortisol, insulin (atau resistensi insulin).
- b) Menyebabkan penurunan kalsium ataupun magnesium

- c) Menghambat zat atau senyawa yang dapat menyebabkan pembuluh darah berleaksasi atau vasodilatasi
- d) Meningkatkan kalsium intraseluler atau kadar elektrolit lain dalam otot polos vascular yang mungkin dipengaruhi oleh perubahan transport elektrolit membran. Secara garis besar, pengaruh konsumsi alcohol berlebihan terhadap peningkatan tekanan darah.

### 3) Penurunan Berat Badan

Pada orang yang kelebihan berat badan atau obesitas, menurunkan berat badan dapat membantu mengelola faktor risiko hipertensi. Selain itu, menurunkan berat badan dapat meningkatkan faktor risiko hipertensi dan meningkatkan manfaat obat antihipertensi (Sunarti 2017). Tidak akurat untuk mengatakan bahwa satu-satunya penyebab penurunan tekanan darah adalah penurunan berat badan. Diproyeksikan sejumlah faktor tambahan, termasuk nutrisi dan latihan fisik, yang dapat membantu penurunan berat badan, juga akan menurunkan tekanan darah. Penurunan persentase lemak tubuh, peningkatan sensitivitas insulin, dan perbaikan sistem yang mengatur metabolisme lemak dan glukosa semuanya terkait dengan penurunan berat badan, yang juga meningkatkan homeostasis tekanan darah (Sunarti, 2017).

### 4) Berhenti Merokok

Merokok dapat menyebabkan peningkatan singkat pada tekanan darah yang berlangsung setidaknya selama 15 menit, tetapi di antara perokok berat, peningkatan tersebut cenderung bersifat kronis. Ini kemungkinan besar disebabkan oleh kekakuan arteri. Selain itu, merokok dapat meningkatkan indeks augmentasi dan tekanan darah sentral. Stres oksidatif akan berkurang jika Anda berhenti merokok. Beralih dari merokok ke tidak merokok dapat meminimalkan indeks augmentasi dengan memperbaiki disfungsi endotel vaskular (Sunarti, 2017).

Fase tar dan fase gas adalah dua bagian dari proses pengasapan. Zat yang terperangkap dalam filter serat kaca ombridge ketika asap rokok melewati filter dikenal sebagai fase tar. Bahan kimia yang dapat melewati filter dikenal sebagai fase gas. Radikal bebas hadir dalam konsentrasi yang signifikan di kedua zat. Dibandingkan dengan fase gas, yang memiliki lebih dari 10 radikal bebas per hisap, fase tar memiliki hingga 10 radikal bebas per gram. Berdasarkan komponen yang diketahui, nikotin termasuk dalam fase tar, sedangkan monoksida termasuk dalam fase gas.

Stres oksidatif dapat berkembang sebagai akibat dari tubuh memiliki banyak radikal bebas. Karena ada ketidakseimbangan antara netralisasi radikal bebas dan produksinya, stres oksidatif dapat berkembang. Banyak

gangguan, termasuk hipertensi, dapat berkembang sebagai akibat dari stres oksidatif. Stres oksidatif dapat menyebabkan hipertensi melalui penurunan ekspresi eNOS. Ekspresi dan aktivasi eNOS yang lebih sedikit menghasilkan pengurangan NO, yang menyebabkan peningkatan kekuatan pembuluh darah dan hipertensi.

Nikotin rokok menyebabkan kelenjar adrenal melepaskan katekolamin. Sistem saraf simpatik juga dapat dirangsang oleh nikotin. Arteri darah perifer akan menyempit sebagai akibat dari katekolamin yang ada dan sistem saraf simpatik yang diaktifkan, meningkatkan tekanan darah dan detak jantung. Vasokonstriktor terkenal lainnya adalah nikotin. Unsur-unsur ini menyebabkan vasokonstriksi yang menyimpang pada perokok, akibatnya meningkatkan tekanan darah.

##### 5) Aktivitas Fisik dan Olahraga Rutin

Salah satu cara untuk mencegah tekanan darah tinggi adalah melalui aktivitas. Latihan dan aktivitas fisik telah ditunjukkan untuk melindungi terhadap tekanan darah tinggi. Olahraga dan aktivitas fisik memiliki definisi yang berbeda. Setiap gerakan tubuh yang menghabiskan lebih banyak energi daripada kondisi istirahat dikatakan aktif secara fisik. Meskipun bermain olahraga adalah bentuk latihan fisik yang berulang dan

terjadwal yang dapat digunakan untuk meningkatkan atau menjaga kesehatan. Olahraga disarankan untuk melengkapi penggunaan obat hipertensi (Sunarti, 2017).

#### 6) Manajemen Stres

Telah dibuktikan bahwa stres menyebabkan peningkatan tekanan darah secara tiba-tiba dengan meningkatkan curah jantung dan denyut jantung tanpa mengubah resistensi perifer. Kadar katekolamin, kortisol, vasopresin, endopin, dan aldosteron semuanya dapat meningkat sebagai respons terhadap stres akut. Hormon-hormon ini secara aktif berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Stres juga dapat menyebabkan ginjal mengeluarkan lebih sedikit garam. Tekanan darah akan meningkat karena retensi natrium akan mengaktifkan SRA.

#### 10. Perawatan

Lany (2001) dalam Manuntung (2018) menjelaskan bahwa perawatan pada hipertensi yaitu kepatuhan dalam pengobatan seperti berkaitan dengan gaya hidup yang diantaranya diet, beristirahat, berolahraga serta mengkonsumsi obat, rentang waktu obat yang harus diminum, jadwal minum obat, kapan harus berhenti serta kapan harus mengunjungi pelayanan kesehatan untuk mengontrol tekanan darah. Membatasi konsumsi garam,

menurunkan konsumsi garam sebesar  $< 1700$  mg (75 mmol) perhari tekanan darah akan menurun sekitar 4 sampai 5 mmHg terhadap individu yang mengalami hipertensi dan 2 mmHg pada yang sehat (Budi, S., et al., 2015)

Ada hasil penelitian menyebutkan yang konsumsi 7 gram setiap hari akan membantu turunkan tekanan darah sistolik sebanyak 5 mmHg. Mengonsumsi kalium (kentang, kubis dan brokoli) sebanyak 3.500 mg dapat membantu mengatasi kelebihan natrium. Asupan magnesium mempunyai hubungan terhadap hipertensi. Kebutuhan magnesium dengan kecukupan gizi yang disarankan adalah sebanyak 350 mg. Yang termasuk sumber magnesium seperti kacang tanah, bayam, ikan dan kacang polong

## 11. Pencegahan

Dengan melakukan modifikasi gaya hidup merupakan cara pencegahan paling ampuh yang harus diprogramkan tiap individu yang memiliki faktor risiko hipertensi, seperti :

- a. Berolahraga dengan melakukan senam aerobik secara rutin untuk mendapatkan kesehatan badan
- b. Mengurangi konsumsi garam dengan target kurang dari 6 gr garam per harinya
- c. Meningkatkan konsumsi kalium, kalsium serta magnesium
- d. Mengurangi minum alkohol yang tidak boleh lebih dari 2 gelas bir atau 10 ons anggur per hari khusus laki-laki sedangkan untuk

perempuan setengahnya dari jumlah bir atau ons anggur dari laki-laki per harinya serta berhenti untuk merokok (Brasher, 2008 dalam Manuntung, 2018).

Menurut Bambang Sadewo (2004) dalam (Manuntung., 2018) menyebutkan beberapa cara mencegah hipertensi, sebagai berikut :

- a. Berhenti mengkonsumsi rokok dan alcohol
- b. Melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara rutin, dengan berolahraga bisa mengurangi stres, turunnya berat badan bahkan bisa membakar lemak yang berlebih. Lakukan olahraga seperti bersepeda, jalan cepat serta senam aerobik setidaknya 7 kali dalam seminggu
- c. Berpantang terhadap makanan atau mengurangi konsumsi makanan yang mengandung garam
- d. Banyak-banyak konsumsi air putih 8-9 gelas/har
- e. Periksa tekanan darah secara periodik atau berkala, terutama jika mempunyai riwayat mengidap hipertensi
- f. Jalani cara hidup yang biasa, pelajari strategi yang tepat untuk mengontrol stress.

## **B. Perubahan Pola Makan**

### **1. Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)**

Salah satu diet yang terbukti berhasil menurunkan tekanan darah adalah Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH). Tekanan darah sistolik dan diastolik diturunkan dengan

penggunaan DASH masing-masing hingga 5,5 mmHg dan 3 mmHg. Prinsip DASH menyerukan untuk meningkatkan asupan buah dan sayuran setiap hari sampai tekanan darah turun, dengan tujuan mengonsumsi banyak serat dan kalium dari sumber-sumber tersebut. DASH menyarankan untuk meminimalkan makan lemak, daging merah, gula, dan minuman yang mengandung gula selain meningkatkan konsumsi buah dan sayuran (Sunarti, 2017).

2. Slow Deep Breathing atau Latihan nafas dalam yang lambat merupakan salah satu pengobatan nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk mengelola tekanan darah. Korteks serebral mengontrol pernapasan sadar, sedangkan medula oblongata mengontrol pernapasan spontan atau otomatis (Tarwoto, 2011). Pernapasan lambat dalam merupakan tindakan mengatur pernapasan secara perlahan dan dalam yang aktivitasnya disadari oleh pelaku (Septiawan, 2018).(Septiawan, 2018).

## **B. Penelitian Terkait**

Penelitian dilakukan (Novitasari, 2021) yang berjudul Di Puskesmas Pandak, ada hubungan antara makanan dengan prevalensi hipertensi. Teknik Penelitian Studi kuantitatif menggunakan metodologi cross sectional. Penelitian ini menggunakan metode consecutive sampling dengan sampel sebanyak 32 responden. Hasil: Analisis statistik penelitian ini, yang menggunakan uji statistik Spearman rho, mengungkapkan

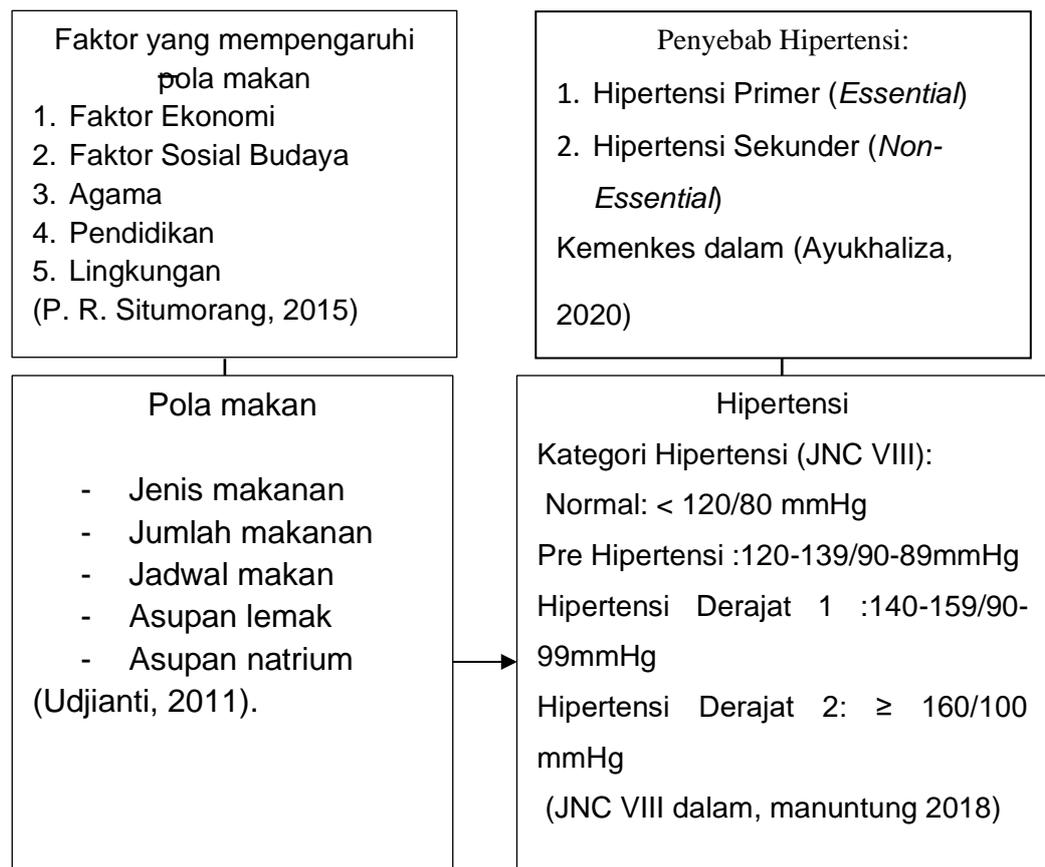
hubungan yang signifikan antara diet dan kejadian hipertensi, dengan nilai  $p < 0,000$  dan rentang nilai 0,80 hingga 100.

Ericha Sevtaliana 2021 melakukan penelitian tentang hubungan antara pengetahuan, makanan, dan stres dengan prevalensi hipertensi pada lansia. Society and others, 2021 Strategi penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif cross sectional. Berdasarkan hasil analisis univariat dengan distribusi frekuensi, 51 responden (51,51%) memiliki pola makan yang tidak sesuai, dan 57 responden (57,6%) memiliki hipertensi yang sebagian besar dalam kisaran ringan. Berdasarkan hasil uji Chi Square bivariat, terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan kesehatan ( $p\text{-value} = 0,011$ ). (Masyarakat et al., 2021)

Hubungan antara gizi dan prevalensi tekanan darah tinggi pada orang tua. (Fitriani, 2021) Analisis korelasional dengan pendekatan cross sectional adalah metodologi penelitian. 28 responden dijadikan sampel. Pendekatan purposive sampling dipadukan dengan teknik non-probability sampling. nilai signifikansi untuk uji statistik Spearman Rank adalah (0,05). Ketika hubungan antara diet dan hipertensi dianalisis menggunakan uji statistik Spearman Rank, diperoleh nilai  $P < 0,000$  ( $< 0,05$ ), yang berarti  $H_1$  diterima dan ada hubungan antara diet dengan prevalensi hipertensi di tua.

### C. Kerangka Teori

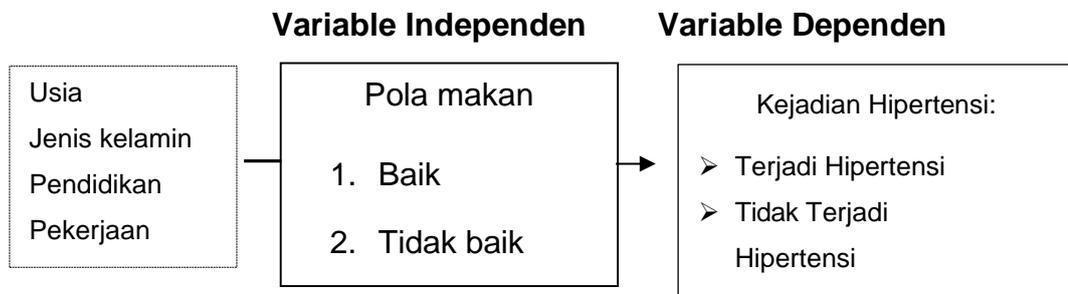
Kerangka teori merupakan kesimpulan atau gambaran umum dari landasan teori. Kerangka teori menjadi dasar untuk membangun kerangka konseptual penelitian yang nantinya menjadi pedoman bagi peneliti untuk mengembangkan metode penelitian. (Irfannudin, 2019)



Gambar Kerangka Teori 2.2

## D. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori maka penelitian dapat merumuskan kerangka konsep dengan membatasi variable yang akan diteliti antara lain



Keterangan :

———— : Diteliti

————> : Hubungan

..... : Tidak Diteliti

*Gambar 2.3 Kerangka Konsep*

## E. Hipotesis

### 1. Hipotesis alternatif (Ha)

Ada hubungan antara pola makan dengan risiko terjadinya hipertensi di RT 08 wilayah Puskesmas Sidomulyo Samarinda

### 2. Hipotesis null (Ho)

Tidak ada hubungan antara pola makan dengan risiko terjadinya hipertensi di RT 08 wilayah Puskesmas Sidomulyo Samarinda