

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Pola Makan

a. Pengertian Pola makan

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan setiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas suatu kelompok masyarakat tertentu (Sulistyoningsih, 2012). Pola makan adalah cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Pola makan yang sehat selalu mengacu kepada gizi yang seimbang yaitu terpenuhinya semua zat gizi sesuai dengan kebutuhan (Depkes RI, 2014). Pola makan memiliki 3 (tiga) komponen yaitu jenis, frekuensi dan jumlah makan.

1) Jenis Makan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Makanan pokok adalah sumber makanan utama di negara indonesia yang dikonsumsi setiap orang atau sekelompok masyarakat terdiri dari beras, jagung, sagu, umbi-umbian dan tepung (Sulistyoningsih, 2012).

2) Frekuensi Makan

Frekuensi makan adalah berapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan makan selingan (Depkes RI, 2014). Frekuensi makan adalah jumlah makan sehari-hari baik kualitatif dan kuantitatif, secara alamiah makanan diolah dalam tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus. Lama makanan dalam lambung tergantung sifat dan jenis makanan, jika rata-rata lambung kosong antara 3-4 jam, jadwal makanpun menyesuaikan dengan kosongnya lambung (Okviani, 2011).

Pola makan yang baik dan benar mengandung karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral. Pola makan 3 kali sehari yaitu makan pagi, selingan siang, makan siang, selingan sore, makan malam dan sebelum tidur. Makanan selingan sangat diperlukan, terutama jika porsi makanan utama yang dikonsumsi saat makan pagi, makan siang dan makan malam belum mencukupi. Makan selingan tidak boleh berlebihan karena dapat menyebabkan nafsu makan saat menyantap makanan utama berkurang akibat kekenyangan makanan selingan (Sari, 2012).

3) Jumlah Makan

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 mengonsumsi makanan mengandung

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).

b. Pola Makan Seimbang

Pola makan seimbang adalah cara pengaturan jumlah dan jenis makan dalam bentuk susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi, terdiri dari enam zat yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air dan keaneka ragam makanan. Pola makan seimbang adalah susunan jumlah makanan yang dikonsumsi mengandung gizi seimbang dalam tubuh dan mengandung dua zat yaitu zat pembangun dan zat pengatur. Makan seimbang ialah makanan yang memiliki banyak kandungan gizi dan asupan gizi yang terdapat pada makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah (Depkes RI, 2014).

Menu seimbang adalah makanan beraneka ragam yang memenuhi kebutuhan zat gizi dalam Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS). Makanan sumber zat pembangun yang berasal dari bahan makanan nabati adalah kacang-kacangan, tempe, tahu sedangkan dari hewani adalah telur, ikan, ayam, daging, susu serta hasil olahan seperti keju. Zat pembangun berperan untuk perkembangan kualitas tingkat kecerdasan seseorang. Makanan sumber zat pengatur adalah semua sayur dan buah banyak mengandung vitamin dan mineral yang berperan untuk melancarkan fungsi organ tubuh (Depkes RI, 2014).

c. Konsumsi Makan

Konsumsi makan adalah susunan makanan yang merupakan kebiasaan yang dimakan seseorang dalam jenis dan jumlah bahan makanan setiap orang dalam hari yang dikonsumsi atau dimakan dengan jangka waktu tertentu. Pengukuran *survey* konsumsi makanan merupakan metode yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi perorangan atau kelompok. Tujuan *survey* konsumsi makanan adalah untuk pengukuran jumlah makanan yang dikonsumsi pada tingkat kelompok, rumah tangga dan perorangan sehingga diketahui kebiasaan makan dan dapat dinilai kecukupan makanan yang dikonsumsi seseorang (Harahap VY, 2012).

d. Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan ialah kebiasaan individu, keluarga maupun masyarakat yang mempunyai cara makan dalam bentuk jenis makan, jumlah makan dan frekuensi makan meliputi karbohidrat, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah yang dikonsumsi setiap hari (PGS, 2018). Kebiasaan sarapan pagi salah satu dasar dalam Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS). Kebiasaan sarapan pagi adalah cara makan seorang individu atau sekelompok masyarakat yang baik karena sarapan pagi menambah energi yang cukup dan beraktivitas untuk meningkatkan produktifitas (Depkes RI, 2014).

e. Makan Sehat

Makan sehat adalah makanan seimbang dengan beraneka ragam zat gizi diperlukan tubuh dalam jumlah yang cukup. Hubungan makanan dan kesehatan ialah salah satu jenis makanan yang banyak mengandung zat yang dibutuhkan oleh tubuh. Makanan merupakan kebutuhan utama di Indonesia yang dikonsumsi sebagai makanan pokok yang mengandung zat gizi seperti lemak, Protein, mineral, vitamin dan air (Harahap VY, 2012).

f. Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan

Pola makan membentuk gambaran kebiasaan makan seseorang, secara umum faktor yang mempengaruhi pola makan adalah faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan dan lingkungan (Sulistyoningsih, 2012).

1) Faktor Ekonomi

Variabel ekonomi mencukup dalam peningkatan peluang untuk daya beli pangan dengan kuantitas dan kualitas. Pendapatan yang tinggi dapat mencakup kurangnya daya beli, mempengaruhi pola makan masyarakat sehingga pemilihan suatu bahan makanan lebih didasarkan dalam pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi dan kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan impor (Sulistyoningsih, 2012).

2) Faktor Sosial Budaya

Pantangan mengkonsumsi jenis makanan dapat dipengaruhi faktor budaya sosial dalam kepercayaan budaya adat daerah yang menjadi kebiasaan atau adat. Kebudayaan masyarakat memiliki pola makan dengan cara sendiri. Budaya mempunyai bentuk macam pola makan seperti dimakan, bagaimana pengolahannya, persiapan dan penyajian (Sulistyoningsih, 2012).

3) Faktor Agama

Pola makan dalam agama suatu cara makan dengan diawali berdoa sebelum makan dengan diawali makan menggunakan tangan kanan. Pantangan yang didasari agama khususnya islam disebut haram dan individu yang melanggar hukumnya berdosa. Konsep halal dan haram sangat mempengaruhi pemilihan bahan makanan yang akan di konsumsi (Depkes RI, 2014).

4) Faktor Pendidikan

Pola makan dalam pendidikan pengetahuan yang dipelajari berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan penentuan kebutuhan gizi. Pendidikan dalam hal ini biasanya dikaitkan dengan pengetahuan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan pemenuhan kebutuhan gizi (Sulistyoningsih, 2012).

5) Faktor Lingkungan

Pola makan dalam lingkungan berpengaruh terhadap pembentukan perilaku makan berupa lingkungan keluarga, promosi media elektronik dan media cetak (Sulistyoningsih, 2012).

6) Faktor Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan ialah cara seseorang yang mempunyai kebiasaan makan dalam jumlah tiga kali makan dengan frekuensi dan jenis makanan yang dimakan (Depkes RI, 2014). Kebiasaan makan tiga kali sehari adalah kebiasaan makan setiap waktu (Willy, dkk., 2011).

g. Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi

Kebutuhan gizi setiap golongan umur dapat dilihat pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan berdasarkan umur, pekerjaan dan jenis kelamin (Sulistyoningsih, 2012).

2. Tekanan Darah

a. Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah adalah gaya dihasilkan oleh darah terhadap dinding pembuluh darah. (Whelton PK, dkk., 2017) mengatakan nilai normal tekanan darah menurut kriteria *American Heart Association* (AHA) dan *American College of Cardiology* (ACC) tekanan sistolik <120 mmHg dan tekanan diastolik <80 mmHg. Tekanan dinding arteri selama fase detak jantung ketika kontraksi otot jantung dan memompa darah dari bilik ke dalam arteri disebut tekanan

sistolik. Tekanan dinding arteri ketika otot jantung mengendur dan memungkinkan ruang untuk diisi dengan darah disebut tekanan diastolik.

Tekanan darah adalah kata yang digunakan untuk merujuk tekanan darah pada arteri. Sirkulasi darah terutama dilakukan jantung yang bertindak sebagai pompa, ketika jantung memompa, darah akan dipaksa diarahkan ke aorta (pembuluh utama dimulai dari ventrikel kiri jantung untuk memberikan darah ke organ) (Nurlina, 2017).

Tabel 2. Blood Pressure Category Adult American Heart Association (AHA)

<i>Blood Pressure Category</i>	<i>Systole BP</i>		<i>Diastole BP</i>
<i>Normal</i>	<120 mm Hg	and	<80 mm Hg
<i>Elevated</i>	120-129 mm hg	and	<80 mm Hg
<i>Hypertension</i>			
<i>Stage 1</i>	130 – 139 mm Hg	or	80 -89 mm Hg
<i>Stage 2</i>	≥140 mm Hg	or	≥90 mm Hg
<i>Hypertensive crisis</i>	>180	and/or	>120

Whelton PK, et al. (2017). *High Blood Pressure Clinical Practice Guideline*

Keterangan :

Berdasarkan tabel 2 di atas individu dengan *Systole Blood Pressure* (SBP) dan *Diastole Blood Pressure* (DBP) dalam 2 kategori harus ditunjuk untuk kategori *Blood Pressure* (BP) yang lebih tinggi.

b. Fisiologi Tekanan Dasar

Tekanan darah gaya yang ditimbulkan oleh darah terhadap dinding pembuluh. Tekanan darah bergantung pada volume darah yang terkandung di dalam pembuluh dan *compliance* atau distensibilitas dinding pembuluh (seberapa mudah pembuluh tersebut diregangkan). Darah mengalir dalam suatu lingkaran tertutup antara jantung dan

organ-organ. Arteri mengangkut darah dari jantung ke seluruh tubuh. *Arteriol* mengatur jumlah darah yang mengalir ke masing-masing organ. Kapiler adalah tempat sebenarnya pertukaran bahan antara darah dan sel jaringan sekitar. Vena mengembalikan darah dari tingkat jaringan kembali ke jantung. Pengaturan tekanan arteri rerata bergantung pada kontrol dua penentu utamanya yaitu curah jantung dan resistensi perifer total. Kontrol curah jantung sebaliknya bergantung pada regulasi kecepatan jantung dan isi sekuncup, resistensi perifer total terutama ditentukan oleh derajat vasokonstriksi *arteriolar* (Sherwood, 2014).

Regulasi jangka pendek tekanan darah dilakukan oleh refleksi baroreseptor. Baroreseptor sinus karotis dan arkus aorta secara terus-menerus memantau tekanan arteri rerata untuk mendeteksi penyimpangan dari normal, kedua baroreseptor tersebut memberi sinyal ke pusat kardiovaskular medula yang berespon dengan menyesuaikan sinyal otonom ke jantung dan pembuluh darah untuk memulihkan tekanan darah kembali normal. Kontrol jangka panjang tekanan darah melibatkan pemeliharaan volume plasma yang sesuai melalui kontrol ginjal atas keseimbangan garam dan air. Tekanan darah meningkat secara abnormal (hipertensi) atau terlalu rendah (hipotensi). Hipotensi berat dan menetap menyebabkan kurang memadainya penyaluran darah secara umum dikenal sebagai syok sirkulasi (Sherwood, 2014).

c. Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Faktor yang mempengaruhi tekanan darah terdiri atas dua faktor yaitu:

1) Faktor Utama yang Mempengaruhi Tekanan Darah

a) Jantung

Sistem kardiovaskuler mengalirkan darah ke seluruh bagian tubuh dan menyalurkannya kembali ke jantung dengan cara jantung berkontraksi dan berelaksasi. Perubahan hemodinamik dalam sistem tersebut menyebabkan perubahan tekanan dan mengakibatkan terjadinya peristiwa aliran darah di dalam sistem kardiovaskular tersebut. Jantung dapat mempengaruhi tekanan darah karena berhubungan dengan curah jantung. Curah jantung dapat berubah – ubah tergantung tingkat aktivitas seseorang, usia, tingkat metabolisme tubuh dan ukuran tubuh (Guyton and Hall, 2014).

Isi sekuncup dan denyut jantung adalah faktor yang mempengaruhi curah jantung. Frekuensi denyut jantung dipengaruhi rangsang saraf simpatis dan parasimpatis. Rangsang saraf simpatis meningkatkan frekuensi denyut jantung serta meningkatkan kontraktilitas miokardium menambah isi sekuncup, hasil sebaliknya pada saraf parasimpatis. Jumlah darah yang mengalir ke jantung meningkat, dinding ruang jantung meregang, otot berkontraksi lebih kuat lagi, semua penambahan darah yang kembali ke

jantung dipompa masuk lagi ke sirkulasi secara otomatis (Guyton and Hall, 2014).

b) Tahanan Perifer

Tahanan adalah penghalang terhadap aliran darah dalam pembuluh, tidak dapat diukur secara langsung tetapi dapat dihitung dari pengukuran aliran darah dan perbedaan tekanan dalam pembuluh. Tahanan perifer total adalah keseluruhan tahanan yang terdapat di sirkulasi sistemik, pengaruh tahanan perifer pada tekanan darah disebabkan perubahan diameter pembuluh darah tepi terutama arteriol. Perubahan diameter arteriol mengakibatkan perubahan pada tahanan perifer total, terjadi perubahan tekanan darah karena tekanan darah dapat ditentukan oleh perkalian curah jantung dengan tahanan perifer. Perubahan pada salah satu dari kedua faktor tersebut dapat mengubah nilai tekanan darah (Guyton and Hall, 2014).

c) Volume Darah

Volume darah dalam tubuh dipengaruhi volume cairan ekstraseluler, peningkatan volume cairan ekstraseluler meningkatkan volume darah. Peningkatan volume darah meningkatkan tekanan pengisian sirkulasi rata-rata kemudian meningkatkan aliran balik darah vena ke jantung menyebabkan peningkatan curah jantung. Peningkatan curah jantung meningkatkan tekanan darah, kehilangan darah terlalu banyak maka tekanan darah menurun seperti pada kasus perdarahan,

perdarahan tidak terlalu banyak, dengan penambahan cairan atau darah jumlah darah akan kembali normal, sebaliknya perdarahan banyak dengan penambahan cairan, darah tidak dapat mengembalikan volume darah, tekanan darah tidak akan meningkat kembali, organ-organ vital akan kekurangan darah (Guyton and Hall, 2014).

d) Viskositas Darah

Viskositas darah adalah kekentalan darah sebagai zat cair banyak mengandung unsur kimia. Viskositas darah dipengaruhi hematokrit, peningkatan hematokrit meningkatkan viskositas darah. Viskositas darah meningkat diperlukan tenaga lebih besar untuk memompa darah pada jarak tertentu dan alirannya akan lebih lambat karena gesekan yang terjadi antara berbagai lapisan darah dan pembuluhnya meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat. Gesekan ini menentukan ukuran koefisien angka viskositas, sebaliknya viskositas darah menurun maka gesekan antara lapisan darah dan pembuluhnya akan menurun dan tekanan darah akan turun (Guyton and Hall, 2014).

e) Distensibilitas Dinding Pembuluh Darah

Ciri khas sistem vaskular yang penting adalah semua pembuluh darah bersifat distensibilitas, misalnya arteriol akan berdilatasi dan menurunkan tegangannya ketika tekanan di dalam arteriol meningkat. Peningkatan aliran darah disebabkan

tidak hanya peningkatan tekanan darah tetapi juga akibat penurunan tahanan. Peran penting lain distensibilitas vaskular adalah sistem sirkulasi, contohnya sifat distensibilitas arteri memungkinkan vaskular untuk menyalurkan curah jantung yang bersifat pulsatil dan merata-ratakan pulsasi tekanan menimbulkan aliran darah berlangsung terus-menerus dan hampir lancar sempurna melalui pembuluh darah yang sangat kecil dalam jaringan. Pembuluh darah memiliki distensibilitas tertinggi yaitu vena, peningkatan tekanan sedikit saja sudah dapat menampung 0,5-1 liter darah tambahan, vena menyediakan fungsi penampung untuk menyimpan sejumlah besar darah yang dapat digunakan kapan saja dibutuhkan dalam sirkulasi (Guyton and Hall, 2014).

2) Faktor Tambahan yang Mempengaruhi Tekanan Darah

a) Umur

Tekanan darah meningkat seiring bertambahnya umur seseorang, karena berkurangnya distensibilitas dinding pembuluh darah atau menjadi kaku (Webber, dkk., 2014).

b) Jenis Kelamin

Tekanan darah pria lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan darah wanita karena pria mempunyai hormon testosteron menyebabkan pembuluh darah tidak seelastis pembuluh darah pada wanita dan memiliki total *Peripheral Resistance* yang tinggi. Wanita memiliki hormon

estrogen dan progesteron yang membuat pembuluh darah lebih elastis, tetapi setelah *menopause*, tekanan darah akan meningkat karena pembuluh darah menjadi tidak elastis (Guyton and Hall, 2014).

c) Kerja Otot

Pekerjaan yang mengerahkan kekuatan fisik membuat jantung akan memompa lebih banyak darah agar memenuhi kebutuhan kerja otot tersebut menyebabkan tekanan darah meningkat (Guyton and Hall, 2014).

d) Bentuk Tubuh

Ganong berpendapat dalam Febriana (2015). Individu obes jumlah darah yang beredar akan meningkat, *cardiac output* naik, tekanan darah akan naik. *Overweight* adalah kondisi perbandingan berat badan dan tinggi badan melebihi standar yang ditentukan, obesitas adalah kondisi kelebihan lemak, baik diseluruh tubuh atau terlokalisasi pada bagian-bagian tertentu.

e) Emosi

Respon kardiovaskular berhubungan dengan kebiasaan serta emosi yang dimediasi melalui jalur hipotalamus-serebral korteks berhubungan dengan respon simpatis yang meningkatkan frekuensi denyut jantung dan tekanan darah (Sherwood, 2014).

f) Sikap Badan

Pengukuran tekanan darah akan berbeda pada berbagai sikap badan. Tekanan setiap pembuluh di bawah jantung lebih tinggi dan pembuluh di atas jantung lebih rendah akibat efek gravitasi, inilah yang mempengaruhi tekanan darah, umpamanya seseorang berdiri mempunyai tekanan arteri 100 mmHg pada setinggi jantung maka tekanan arteri di kaki akan menunjukkan 190 mmHg (Guyton and Hall, 2014).

g) Keadaan Setelah Makan

Aktivitas motorik, sekretorik dan absorpsi seseorang setelah makan semuanya meningkat. Aliran darah juga akan meningkat selama 1 jam berikutnya atau lebih kemudian turun kembali ke tingkat istirahat setelah 2 sampai 4 jam kemudian (Guyton and Hall, 2014).

d. Gangguan Tekanan Darah

Pemeriksaan tekanan darah akan diperoleh hasil dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh saat jantung berkontraksi (sistolik) dan angka yang lebih rendah diperoleh saat jantung berelaksasi (diastolik). Tekanan darah <120/80 mmHg didefinisikan sebagai tekanan darah normal. Gangguan tekanan darah dapat menimbulkan gangguan pada pembuluh darah seperti stroke, jantung dan bahkan sampai gangguan ginjal. Gangguan tekanan darah dapat berupa hipertensi (tekanan darah tinggi) maupun hipotensi (tekanan darah rendah). (Triyanto, 2014).

1) Hipertensi

Hipertensi adalah keadaan ketika tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis karena jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh jika dibiarkan penyakit ini dapat mengganggu fungsi organ lain seperti jantung dan ginjal (Depkes RI, 2014). Hipertensi adalah keadaan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) (Triyanto, 2014). *American Heart Association (AHA)* dan *American College of Cardiology (ACC)* tahun 2017 didefinisikan hipertensi stadium satu, tekanan darah sistolik 130 - 139 mmHg dan tekanan darah diastolik 80 - 89 mmHg, hipertensi derajat 2 tekanan darah sistolik >140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg.

2) Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin I *Converting Enzyme (ACE)*. ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati selanjutnya oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) diubah menjadi angiotensin I oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Aksi pertama meningkatkan sekresi Hormon Antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. ADH meningkat, sangat sedikit urin diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis) sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler, volume darah meningkat akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah. (Mahatidanar, 2016).

3) Hipotensi

Hipotensi merupakan penurunan tekanan darah sistol lebih dari 20-30% dibandingkan dengan pengukuran dasar atau tekanan darah sistol <100 mmHg sehingga setiap organ dari badan tidak mendapat aliran darah yang cukup dan menyebabkan timbulnya gejala hipotensi (Nina, 2016). Hipotensi merupakan keadaan ketika tekanan darah di dalam arteri lebih rendah dibandingkan dengan tekanan darah normal (normal <120/80 mmHg) menyebabkan beberapa gejala, namun beberapa orang mungkin memiliki nilai

tekanan darah (tensi) berkisar 100/80 mmHg namun tidak menampakkan beberapa keluhan berarti namun apabila kondisi itu terus berlanjut, didukung dengan beberapa faktor yang memicu menurunnya tekanan darah yang signifikan, maka tekanan darah akan mencapai ambang rendah, yaitu 90/60 mmHg (Ananto, 2017).

Hipotensi (tekanan darah rendah) adalah tekanan darah lebih rendah dari 90/60 mmhg atau tekanan darah cukup rendah menyebabkan gejala-gejala seperti pusing dan pingsan. Tubuh mempunyai mekanisme untuk menstabilkan tekanan darah, di dalam tubuh kita terdapat sel-sel khusus di dalam arteri (*baroreseptor*) yang merasakan tekanan darah sedang naik atau turun. Fungsi sel-sel ini mengeluarkan tanda yang membuat seluruh tubuh merespons dan membawa darah kembali ke kondisi normal. *Baroreseptor* menyebabkan jantung berdetak lebih cepat, keras, pembuluh arteri dan vena menyempit. Hipotensi terjadi ketika tubuh tidak dapat beradaptasi membuat tekanan darah yang rendah kembali ke normal, kestabilan tekanan darah ini penting sebab tekanan harus cukup tinggi untuk mengantarkan oksigen dan zat makanan ke seluruh sel ditubuh dan membuang limbah yang dihasilkan, tekanan terlalu tinggi bisa merobek pembuluh darah dan menyebabkan perdarahan di dalam otak (*Hemorrhagic Stroke*) atau komplikasi lainnya jika tekanan terlalu rendah. (Ahmad, 2015).

Darah tidak dapat memberikan oksigen dan zat makanan yang cukup untuk sel dan tidak dapat membuang limbah yang dihasilkan sebagaimana mestinya. Pasien dikatakan menderita hipotensi, bila dijumpai penurunan tekanan darah sistolik yang menetap di bawah 80 mmHg atau penurunan tekanan darah sistolik lebih dari 30 mmHg yang diikuti gejala klinis saat perubahan posisi tubuh dari tidur ke berdiri secara tiba-tiba, gejala klinis yang terjadi cukup bervariasi keluhan yang disodorkan penderita lebih merupakan keluhan neuropati autonom seperti mudah lelah, pusing, pingsan, sering menguap, tutur kata yang kabur, penglihatan kabur, wajah pucat, keringat dingin, mual, perasaan tak nyaman di perut dan sensasi tercekik keluhan yang muncul ini kadang tidak berhubungan erat dengan kualitas penyakit ada kecenderungan peningkatan kualitas gejala saat pagi hari ketika bangun tidur. (Ahmad, 2015).

3. Laki-Laki

a. Pengertian Laki-Laki

Laki-laki memiliki 3 arti. Laki-laki berasal dari kata dasar laki. Laki-laki adalah sebuah *homonim* karena arti-artinya memiliki ejaan dan pelafalan yang sama tetapi maknanya berbeda. Arti dari laki-laki bisa masuk dalam jenis kiasan sehingga penggunaan laki-laki bisa bukan dalam arti kata yang sebenarnya. Laki-laki memiliki arti dalam kelas *nomina* atau kata benda, laki-laki dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat atau semua benda dan segala yang dibendakan.

Laki-laki berarti orang (manusia) yang mempunyai zakar, kalau dewasa mempunyai jakun dan adakalanya berkumis (Puspitawati, 2013).

4. Dewasa

a. Pengertian dewasa

Dewasa dibagi menjadi dua tahap, dewasa awal antara umur 20-40 tahun dan dewasa lanjut antara umur 40-60 tahun. Dewasa merupakan periode puncak dalam kehidupan individu karena masa ini pertumbuhan dan perkembangan individu telah matang secara optimal. Makanan tidak lagi berfungsi untuk pertumbuhan tubuh, tetapi mempertahankan keadaan gizi yang sudah diperoleh. Kebutuhan gizi dewasa sudah cukup konstan dan memiliki peranan penting untuk meningkatkan kesehatan secara menyeluruh, mencegah penyakit dan memperlambat proses penuaan (Hasdianah, 2014).

b. Status Gizi Dewasa

1) Gizi Seimbang (*Balanced Nutrition*)

Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat-zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh dengan memperhatikan prinsip anekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, kebersihan dan berat badan ideal. Prinsip Gizi Seimbang (PGS) divisualisasikan sesuai budaya dan pola makan setempat. Bentuk tumpeng dengan nampannya di Indonesia disebut sebagai Tumpeng Gizi Seimbang (TGS) yang dirancang untuk membantu memilih makanan dengan jenis dan

jumlah yang tepat, sesuai dengan berbagai kebutuhan menurut usia (bayi, balita, remaja, dewasa dan usia lanjut) sesuai keadaan kesehatan (hamil, menyusui, aktivitas fisik, sakit) (Irianto, 2014). Gizi seimbang dapat ditentukan dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) gizi seimbang apabila skor berada di angka 18,5 – 25 (Depkes RI, 2014).

2) Gizi Kurang (*Undernutrition*)

Gizi kurang disebabkan tidak seimbangnya asupan energi (*energy intake*) dengan kebutuhan gizi, terjadi keseimbangan negatif yaitu asupan lebih sedikit dari kebutuhan. Gizi kurang dapat ditentukan dengan menggunakan (Indeks Massa Tubuh) IMT gizi kurang di angka $<17 - 18,5$ (Depkes RI, 2014).

3) Gizi Lebih (*Overnutrition*)

Asupan energi (*energy intake*) dengan kebutuhan gizi yang tidak seimbang mempengaruhi status gizi seseorang, keseimbangan positif terjadi apabila asupan energi lebih besar dari pada kebutuhan mengakibatkan kelebihan berat badan atau gizi lebih. Makanan dengan kepadatan energi tinggi (banyak mengandung lemak atau gula yang ditambahkan dan kurang mengandung serat) turut menyebabkan sebagian besar keseimbangan energi yang positif, penurunan pengeluaran energi meningkatkan keseimbangan energi yang positif. Faktor penyebabnya adalah aktivitas fisik golongan masyarakat rendah, efek toksis yang membahayakan, kelebihan energi, kemajuan ekonomi, kurang gerak, kurang

pengetahuan akan gizi seimbang dan tekanan hidup (*stress*). Kelebihan gizi seperti obesitas (energi disimpan dalam bentuk lemak), penyakit degenerative hiperensi, diabetes, jantung koroner, hepatitis dan penyakit empedu serta usia harapan hidup semakin menurun. Gizi lebih dapat ditentukan dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) gizi lebih di angka 25 – 27 dan lebih dari 27 dikatakan obesitas (Depkes RI, 2014).

4) Pengukuran Status Gizi

Pengukuran status gizi dengan menggunakan parameter antropometri menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT)

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

IMT digunakan sebagai alat untuk memantau status gizi orang dewasa yang berhubungan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan (Supariasa, 2014).

c. Kebutuhan Nutrisi Dewasa

Recommended Dietary Allowance (RDA) orang dewasa dibagi pria dan wanita, karena perbedaan ukuran badan dan komposisi dari jenis kelamin. Wanita mengalami kekurangan zat besi selama menstruasi, pria tidak mengalami. Tubuh dewasa beradaptasi, memiliki mekanisme regulasi yang cenderung menghasilkan nutrisi penting yang ada di dalam tubuh ketika asupan makanan yang diperoleh tidak mencukupi kebutuhan yang seharusnya. kebutuhan nutrisi adalah

kebutuhan harian yang disediakan untuk mencukupi asupan makanan sehari-hari (Yunianti, dkk., 2015).

1) Energi

Recommended Dietary Allowances (RDA) untuk energi dewasa dinyatakan dalam rata-rata kebutuhan banyak individu pada usia tertentu. Nilai rata-rata ini bahwa individu tertentu membutuhkan lebih dari nilai kebutuhan energi. Orang dewasa juga harus ingat, asupan energi yang mencukupi diperlukan efisiensi penggunaan protein, vitamin dan mineral. Energi untuk orang dewasa yang mengalami obesitas harus kurang dari nilai rata-rata. Kebutuhan energi menurun secara bertahap setelah awal masa dewasa, perubahan yang terkait yaitu adanya perubahan massa tubuh tanpa lemak, penurunan *basal metabolic rate (BMR)* dan penurunan aktivitas fisik setiap peningkatan usia. Bertambahnya usia, perbedaan individu dalam aktivitas fisik menjadi lebih terlihat sehingga ada variasi atau perbedaan individu dalam pengeluaran energi dan kebutuhannya (Permenkes, 2013).

Gizi laki-laki dewasa, karbohidrat kompleks (padi, kentang, kacang kering) merupakan pilihan yang lebih baik dibandingkan dengan mengonsumsi gula tidak dapat dipungkiri bahwa 5-10 persen dari total kalori berasal dari gula. Lemak merupakan sumber terkonsentrasi energi bagi orang dewasa, yang menyebabkan penyakit aterosklerosis dan penyebab jantung koroner, beberapa ahli

menyatakan, seharusnya lemak pada tubuh tidak melebihi dari 30-35 persen dari total kalori. Lemak mengandung asam lemak bebas, baik yang jenuh maupun yang tidak jenuh. Lemak jenuh yaitu kolesterol, keberadaan kolesterol ini dibutuhkan oleh tubuh meskipun dalam jumlah yang kecil. Konsumsi lemak harus diimbangi dengan makanan yang mengandung serat, karena serat akan mengikat kolesterol dan menyingkirkan dari darah (Permenkes, 2013).

2) Protein

Kebutuhan protein menurun sesuai pertambahan umur, walaupun efisiensi nitrogen yang dibutuhkan sama antara usia 20 dan 75 tahun. Penurunan sintesis protein dan penurunan berat badan pada orang dewasa mempengaruhi kebutuhan protein yang lebih sedikit dibandingkan remaja. Penelitian lain menunjukkan beberapa orang dewasa untuk kebutuhan kalori yang masuk berkurang, bersama protein dipergunakan sebagai metabolisme energi dan dapat menambah jumlah protein untuk menjaga berat badan. *Recommended Dietary Allowances (RDA)* untuk protein pada wanita 56 g dan untuk pria 44 g pada umur 23 – 50 tahun (Permenkes, 2013).

3) Vitamin C

Recommended Dietary Allowances (RDA) untuk kebutuhan vitamin dan mineral dewasa dari 19 sampai 50 (Permenkes, 2013).

a) Vitamin Larut Dalam Lemak

Vitamin larut dalam lemak memerlukan absorpsi lemak yang normal agar vitamin tersebut dapat diabsorpsi secara efisien, setelah diabsorpsi molekul vitamin tersebut harus diangkut dalam darah oleh lipoprotein atau protein pengikat spesifik yang merupakan vitamin larut di dalam lemak adalah vitamin A, D, E dan K. Vitamin A mengandung retinol 500 sampai 600 Mg atau β karoten. *Recommended Dietary Allowances (RDA)* vitamin A pria dewasa 1000 RE (5000 IU) dan wanita 800 RE (4000 IU) perbedaan ini karena ukuran tubuh wanita lebih kecil dari pria. Vitamin D penting untuk dewasa, berperan dalam metabolisme kalsium dan fosfat serta mineral tulang peranan sentral dalam metabolisme kalsium dan fosfat. Kebutuhan vitamin D pada usia 19 – 22 yaitu 7,5 Mg dan setelah usia 22 yaitu 5 Mg (200 IU). Orang dewasa normal, total plasma tokoferol (vitamin E) adalah 0,5 – 1,2 mg/ 100 ml. Konsumsi tidak boleh kurang dari 0,5 mg/ 100 ml, karena tidak mencukupi konsentrasi jaringan. Penyerapan vitamin K memerlukan penyerapan lemak yang normal. Malabsorpsi lemak penyebab paling sering timbulnya defisiensi vitamin K. Kebutuhan vitamin K per hari 70 – 140 Mg untuk dewasa (Permenkes, 2013).

b) Vitamin Larut Dalam Air

Tiamin diperlukan sebagai energi pada metabolisme karbohidrat. Tiamin didapat pada nasi yang digunakan sebagai makanan. Konsumsi tiamin minimal per hari 1 mg pada dewasa. RDA tiamin adalah 0,5 mg/ 1000 kkal. Riboflavin pria dan wanita dewasa dikonsumsi 0,25 mg / 1000 kkal per hari. RDA riboflavin adalah 0,6 mg/ 1000 kkal. Niasin berfungsi sebagai koenzim. RDA untuk dewasa 6,6 NE untuk 1000 kkal dan 13 NE untuk 2000 kkal. Defisiensi vitamin B6 pada dewasa dikaitkan dengan depresi atau kelelahan. RDA untuk pria dewasa adalah 2,2 mg/ hari dan untuk wanita dewasa 2,0 mg/ hari. Kebutuhan normal folasin per hari yaitu 100 Mg, sehingga jumlahnya tidak boleh kurang. RDA untuk pria dan wanita dewasa yaitu 400 Mg. Defisiensi vitamin B12 jarang terjadi. Defisiensi pada orang dewasa, karena diet untuk vegetarian dan tidak mengonsumsi banyak telur, susu atau daging. RDA untuk pria dan wanita dewasa yaitu 3,0 Mg (Permenkes, 2013).

4) Mineral

Mineral yang dibutuhkan tubuh, kalsium dan besi merupakan mineral-mineral yang paling penting pada gizi orang dewasa. Kebutuhan kalsium dalam jumlah yang besar digunakan untuk absorpsi. Absorpsi pada dewasa diperlukan untuk protein, fosfor, vitamin D dan lemak. Kalsium untuk pria dan wanita usia 30-49

tahun sekitar 1000 mg/ hari . RDA dewasa 800 mg/ hari untuk kebutuhan sehari-hari (Permenkes, 2013).

Fosfor terdapat pada semua jaringan tubuh, di dalam tulang dan gigi dalam jumlah yang hampir sama dengan kalsium. Kebutuhan fosfor per hari sama seperti kebutuhan kalsium. Defisiensi magnesium menyebabkan malabsorpsi sindrom dan gangguan pencernaan. RDA pria dewasa 350 mg/ hari dan wanita dewasa 300 mg/ hari. Besi pada wanita dewasa lebih tinggi, tetapi setelah *menopause* kebutuhan besi wanita sama seperti pria. RDA untuk pria dan wanita dewasa diatas 50 tahun adalah 10 mg/ hari. Kebutuhan seng (Zn) pada dewasa adalah 12, 5 mg/ hari. Seng didapatkan dari daging atau *seafood* lebih baik daripada dari sayuran. Defisiensi iodin pada orang dewasa menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid. RDA untuk dewasa adalah 150 mg/ hari. (Permenkes, 2013).

d. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kebutuhan gizi seseorang yakni faktor eksternal dan faktor internal (Niken, 2015).

1) Faktor eksternal

a) Daya beli

Kemiskinan dan kekurangan persediaan pangan yang bergizi merupakan faktor penting dalam masalah kurang gizi, penyebab lain yang penting dari gangguan gizi adalah

kurangnya pengetahuan untuk menerapkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Pendapatan naik, jumlah dan jenis makanan cenderung ikut membaik juga. Tingkat penghasilan ikut menentukan jenis pangan apa yang akan dibeli dengan adanya tambahan uang. Semakin tinggi penghasilan, semakin besar pula persentase dari penghasilan tersebut dipergunakan untuk membeli buah, sayur mayur dan berbagai jenis bahan pangan lainnya. Penghasilan merupakan faktor penting bagi kuantitas dan kualitas. Penghasilan dan gizi, jelas ada hubungan yang menguntungkan (Ibrahim, 2012).

b) Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi yang baik akan menyebabkan seseorang mampu menyusun menu yang baik untuk dikonsumsi. Semakin banyak pengetahuan gizi seseorang, maka akan semakin memperhitungkan jenis dan jumlah makanan yang diperolehnya untuk dikonsumsi. Semakin bertambah pengetahuan akan semakin mengerti jenis dan jumlah makanan untuk dikonsumsi. Kurangnya pengetahuan dan salah konsepsi tentang kebutuhan pangan dan nilai pangan adalah umum dijumpai setiap Negara di dunia (Niken, 2015).

2) faktor internal

faktor internal yang mempengaruhi kebutuhan gizi dewasa meliputi metabolisme tubuh, status kesehatan, proses

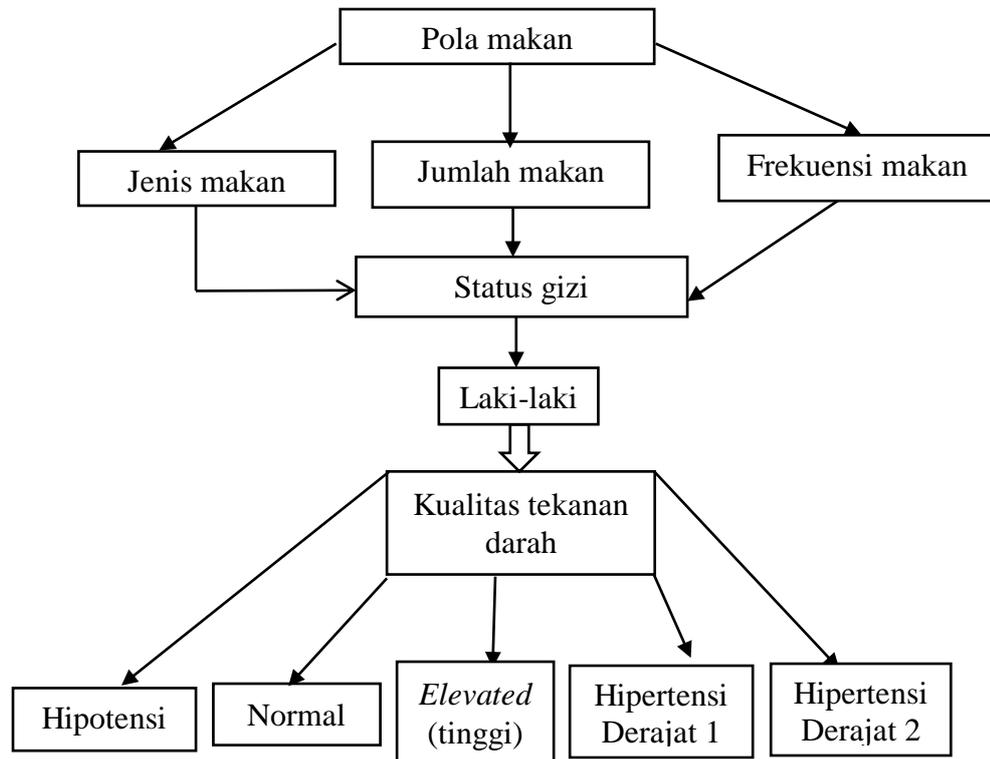
fisiologis tubuh, kegiatan, umur, jenis kelamin dan ukuran tubuh (Niken, 2015).

5. Hubungan Pola Makan Terhadap Kualitas Tekanan Darah Pada Laki-Laki Dewasa

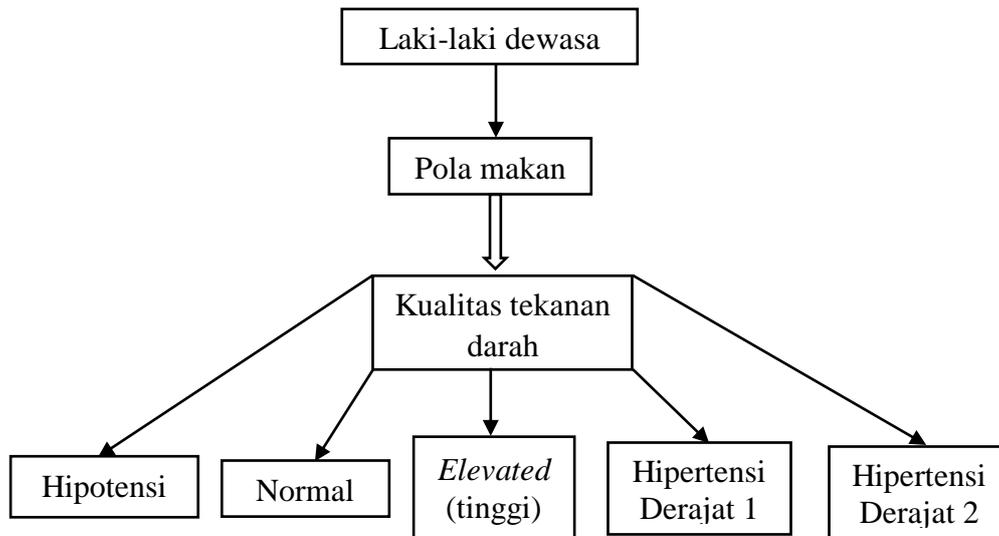
Pola makan yang tidak sehat salah satu faktor terjadinya penyakit hipertensi. Penerapan pola makan yang sehat akan mengurangi resiko terjadinya penyakit hipertensi. Pola makan banyak mengandung asupan garam, konsumsi karbohidrat berlebih, tinggi lemak dan banyak mengandung kolesterol akan berpengaruh terhadap tubuh atau tekanan darah.

Konsumsi karbohidrat berlebih dapat menyebabkan hipertensi. Pencernaan karbohidrat di dalam usus halus berubah menjadi monosakarida galaktosa dan fruktosa di dalam hati kemudian dipecah menjadi glikogen dalam hati dan otot. Kemudian glikogen dipecah menjadi glukosa dan dirubah dalam bentuk piruvat dipecah menjadi asetil KoA sehingga terbentuk karbondioksida, air dan energi, saat energi tidak diperlukan, asetil KoA tidak memasuki siklus *Tiracarboxylic Acid* (TCA) tetapi digunakan untuk membentuk asam lemak, melakukan esterifikasi dengan gliserol (diproduksi dalam glikolisis) dan menghasilkan trigliserida. Pembuluh darah koroner yang menderita artherosklerosis selain menjadi tidak elastis, juga mengalami penyempitan sehingga tahanan aliran darah dalam pembuluh koroner juga naik yang nantinya akan memicu terjadinya hipertensi. (Dinkes Lumajang, 2014).

Konsumsi lemak berlebih dapat meningkatkan tekanan darah. Metabolisme lemak menyebabkan hipertensi berupa lipoprotein sebagai alat angkut lipida bersirkulasi dalam tubuh dan dibawa ke sel-sel otot, lemak dan sel-sel lain begitu juga pada trigliserida dalam aliran darah dipecah menjadi gliserol dan asam lemak bebas oleh enzim lipoprotein lipase yang berada pada sel-sel endotel kapiler. Reseptor LDL oleh reseptor yang ada di dalam hati akan mengeluarkan LDL dari sirkulasi. Pembentukan LDL oleh reseptor LDL ini penting dalam pengontrolan kolesterol darah, di dalam pembuluh darah terdapat sel-sel perusak yang dapat merusak LDL, yaitu melalui jalur sel-sel perusak yang dapat merusak LDL, melalui jalur *scavenger pathway* molekul LDL dioksidasi, sehingga tidak dapat masuk kembali ke dalam aliran darah. Kolesterol yang banyak terdapat dalam LDL akan menumpuk pada dinding pembuluh darah dan membentuk plak. Plak akan bercampur dengan protein dan ditutupi oleh sel-sel otot dan kalsium yang akhirnya berkembang menjadi arteriosklerosis. Pembuluh darah koroner yang menderita arteriosklerosis selain menjadi tidak elastis, juga mengalami penyempitan sehingga tahanan aliran darah dalam pembuluh koroner juga naik. Naiknya tekanan sistolik karena pembuluh darah tidak elastis serta naiknya tekanan diastolik akibat penyempitan pembuluh darah disebut juga tekanan darah tinggi atau hipertensi. (Dinkes Lumajang, 2014).

B. Kerangka Teori**Gambar 1. Kerangka Teori**

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

H0 : Tidak adanya hubungan pola makan terhadap kualitas tekanan darah pada laki-laki dewasa

H1 : Adanya hubungan pola makan terhadap kualitas tekanan darah pada laki-laki dewasa